

**Uponor**



# **Uponor Smatrix Wave/Wave PLUS**

PT MANUAL DE INSTALAÇÃO E  
FUNCIONAMENTO

# Índice

<b>1</b>	<b>Direitos de autor e exoneração de responsabilidade.....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Prefácio.....</b>	<b>5</b>
2.1	Instruções de segurança.....	5
2.2	Limites da transmissão via rádio.....	5
2.3	Eliminação correta deste produto (Resíduos de Equipamentos Eléctricos e Electrónicos).....	5
<b>3</b>	<b>Uponor Smatrix Wave/Wave PLUS.....</b>	<b>6</b>
3.1	Visão geral do sistema.....	6
3.2	Exemplo de um sistema.....	6
3.3	Componentes do Uponor Smatrix Wave/Wave PLUS.....	7
3.4	Acessórios.....	15
3.5	Funções.....	15
<b>4</b>	<b>Instalar Uponor Smatrix Wave/Wave PLUS.....</b>	<b>18</b>
4.1	Procedimento de instalação.....	18
4.2	Preparar para instalação.....	18
4.3	Exemplo de instalação.....	19
<b>5</b>	<b>Instalar controlador do Uponor Smatrix Wave/Wave PLUS.....</b>	<b>22</b>
5.1	Colocação do controlador.....	22
5.2	Instalar a antena do controlador.....	23
5.3	Fixar o controlador na parede.....	24
5.4	Ligar um módulo secundário (opcional).....	24
5.5	Ligar os componentes ao controlador.....	25
5.6	Ligar o controlador à alimentação de CA.....	34
5.7	Testar os actuadores.....	34
5.8	Registe o módulo do relé M-161.....	35
<b>6</b>	<b>Instalar os sensores e os termóstatos do Uponor Smatrix Wave/Wave PLUS.....</b>	<b>36</b>
6.1	Colocação dos termóstatos.....	36
6.2	Etiqueta dos termóstatos.....	36
6.3	Colocar as pilhas.....	36
6.4	Ligar o sensor externo no termóstato (opcional).....	37
6.5	Fixar o termóstato na parede.....	38
6.6	Fixação no suporte de mesa.....	39
6.7	Primeiro início dos termóstatos digitais.....	39
6.8	Primeira configuração dos termóstatos digitais.....	40
6.9	Registar termóstatos no controlador.....	40
6.10	Registar dispositivos do sistema.....	42
<b>7</b>	<b>Instalar o temporizador do Uponor Smatrix Wave.....</b>	<b>44</b>
7.1	Colocação do temporizador.....	44
7.2	Etiqueta do temporizador.....	44
7.3	Colocar as pilhas.....	44
7.4	Fixar o temporizador na parede.....	44
7.5	Fixação no suporte de mesa.....	45
7.6	Início pela primeira vez do temporizador.....	45
7.7	Registar o temporizador no controlador.....	46
<b>8</b>	<b>Instalar a interface Uponor Smatrix Wave PLUS.....</b>	<b>47</b>
8.1	Colocação da interface.....	47
8.2	Fixar a interface na parede.....	47
8.3	Fixação no suporte de mesa.....	47
8.4	Cabo do carregador.....	48
8.5	Guia de início pela primeira vez.....	48
<b>9</b>	<b>Terminar a instalação.....</b>	<b>51</b>
<b>10</b>	<b>Funcionamento do controlador Uponor Smatrix Wave/Wave PLUS.....</b>	<b>52</b>
10.1	Princípio de funcionamento.....	52
10.2	Funcionamento normal sem programas de agendamento opcionais.....	52
10.3	Funcionamento com programas de agendamento.....	52
10.4	Modo de funcionamento.....	52
10.5	Reiniciar o Controlador.....	53
10.6	Cancelar o registo de canais no controlador.....	53
10.7	Actualizar software do controlador (Apenas Wave PLUS).....	54
<b>11</b>	<b>Funcionamento dos termóstatos analógicos Uponor Smatrix Wave/Wave PLUS.....</b>	<b>55</b>
11.1	Esquema do termóstato.....	55
11.2	Ajustar a temperatura.....	56
11.3	Desactivar a função do temporizador.....	56
11.4	Substitua as pilhas.....	56
11.5	Reposição de fábrica.....	57
<b>12</b>	<b>Funcionamento do termóstato digital Uponor Smatrix Wave/Wave PLUS.....</b>	<b>58</b>
12.1	Esquema do termóstato.....	58
12.2	Esquema do visor.....	58
12.3	Botões de funcionamento.....	59
12.4	Início.....	59
12.5	Ajustar a temperatura.....	60
12.6	Modo de funcionamento.....	61
12.7	Modo de controlo.....	61
12.8	Alterar modo de controlo.....	61
12.9	Definições.....	61
12.10	Substituir pilhas.....	65
12.11	Reposição de fábrica.....	65
<b>13</b>	<b>Funcionamento do temporizador do Uponor Smatrix Wave.....</b>	<b>66</b>
13.1	Esquema do temporizador.....	66
13.2	Esquema do visor.....	66
13.3	Botões de funcionamento.....	67
13.4	Início.....	67
13.5	Modo de funcionamento.....	68
13.6	Modo conforto/ECO forçado.....	68
13.7	Definições.....	68
13.8	Substituição de pilhas.....	71
13.9	Reposição de fábrica.....	71

<b>14</b>	<b>Funcionamento da interface do</b>	
	<b>Uponor Smatrix Wave PLUS</b>	<b>72</b>
14.1	Ecrã táctil	72
14.2	Ecrã inicial	72
14.3	Navegar o sistema de menu	73
14.4	Ajustar a temperatura	74
14.5	Informações da divisão	75
14.6	Menu principal	77
14.7	Definições de sistema	77
14.8	Férias	78
14.9	Aquecimento/refrigeração	79
14.10	Integração	79
14.11	Tendências	80
14.12	Informações de sistema	80
14.13	Preferências	80
14.14	Alarmes	81
14.15	Perfis ECO (agendamento)	81
14.16	Cartão microSD	82
14.17	Reposição de fábrica da interface	83
<b>15</b>	<b>Manutenção</b>	<b>84</b>
15.1	Manutenção preventiva manual	84
15.2	Manutenção preventiva automática	84
15.3	Manutenção correctiva	84
15.4	LEDs do controlador	84
15.5	Restaurar a partir de cópia de segurança (apenas, Wave PLUS)	85
<b>16</b>	<b>Resolução de problemas</b>	<b>86</b>
16.1	Resolução de problemas após a instalação	87
16.2	Problemas/alarmes nos termóstatos digitais T-166, T-167 e T-168	88
16.3	Alarmes/problemas com os termóstatos analógicos T-163 e T-165	88
16.4	Alarmes/problemas do controlador	89
16.5	Contacte o instalador	89
16.6	Instruções para o instalador	89
<b>17</b>	<b>Características técnicas</b>	<b>90</b>
17.1	Características técnicas	90
17.2	Especificações técnicas	91
17.3	Esquema do controlador	92
17.4	Diagramas de cablagem	93
17.5	Dimensões	94
<b>18</b>	<b>Relatório de instalação</b>	<b>96</b>

# 1 Direitos de autor e exoneração de responsabilidade

A Uponor preparou este manual de instalação e utilização e todo o seu conteúdo apenas para fins informativos. Os conteúdos do manual (incluindo gráficos, logótipos, ícones, texto e imagens) estão protegidos e protegidos pelas leis de direitos de autor e disposições legais a nível mundial. O utilizador concorda em cumprir todas as leis de direitos de autor mundiais quando utilizar o manual. A modificação ou o uso de quaisquer conteúdos do manual para qualquer outro fim é uma violação dos direitos de autor, da marca comercial registada e de outros direitos de propriedade da Uponor.

Assume-se para o manual que as medidas de segurança foram cumpridas na íntegra e, para além disso, que o Uponor Smatrix Wave/Wave PLUS, incluindo quaisquer componentes que façam parte desse sistema, é abrangido pelo manual:

- é seleccionado, planeado, instalado e colocado em funcionamento por um projectista e instalador qualificado e competente em conformidade com as instruções de instalação fornecidas pela Uponor (aquando da instalação), bem como em conformidade com todos os códigos e outros requisitos e directrizes de canalização de construção aplicáveis;
- não foi (temporariamente ou continuamente) exposto a temperaturas, pressão e/ou tensões que excedam os limites indicados nos produtos ou declarados em quaisquer instruções fornecidas pela Uponor;
- permanece no respectivo local de instalação original e não é reparado, substituído ou sujeito a qualquer interferência sem a autorização prévia por escrito da Uponor;
- é ligado a abastecimentos de água potável ou a materiais de canalização, aquecimento e/ou refrigeração compatíveis, aprovados ou especificados pela Uponor;
- não é ligado ou utilizado com produtos, peças ou componentes que não sejam da Uponor, excepto os aprovados ou especificados pela Uponor; e
- não mostra indícios de violação, abuso, manutenção insuficiente, armazenamento inadequado, negligência ou dano acidental antes da instalação e de ser colocado em funcionamento.

Embora a Uponor tenha envidado esforços para assegurar que o manual é exacto, a Uponor não garante nem afiança a exactidão das informações nele contidas. A Uponor reserva-se o direito de modificar as especificações e características nele descritas, ou de interromper o fabrico do Uponor Smatrix Wave/Wave PLUS descrito, em qualquer altura, sem obrigação ou aviso prévio. O manual é fornecido "tal como está" sem garantias de qualquer tipo, expressas ou implícitas. As informações devem ser verificadas de forma independente antes de serem utilizadas seja de que forma for.

**No sentido mais lato, a Uponor renuncia todas as garantias, expressas ou implícitas, incluindo as garantias incluídas de comercialização, aptidão para fins específicos e não-incumprimento, mas não se limita a estes aspectos.**

Esta exoneração de responsabilidade aplica-se à exactidão, fiabilidade ou correcção do manual, mas não se limita a estes aspectos.

**Em nenhuma circunstância a Uponor será responsabilizada por qualquer perda ou dano indirecto, especial, incidental ou consequente que resulte da utilização ou da incapacidade para utilizar os materiais ou informações contidos no manual, ou por qualquer reivindicação atribuível a erros, omissão ou outras inexactidões do manual, mesmo que a Uponor tenha sido informada da possibilidade de tais danos.**

**Esta exoneração de responsabilidade e quaisquer disposições do manual não limitam qualquer direito legal dos consumidores.**



## 2 Prefácio

Este manual de instalação e funcionamento descreve como instalar e utilizar os componentes do sistema.

### 2.1 Instruções de segurança

#### Avisos utilizados neste manual

No manual, utilizam-se os símbolos seguintes para indicar precauções especiais ao instalar e trabalhar com qualquer equipamento Uponor:



#### ADVERTÊNCIA!

Risco de ferimentos. Ignorar as advertências pode causar ferimentos ou danificar os componentes.



#### CUIDADO!

Ignorar os avisos pode causar avarias.

#### Medidas de segurança

Conformidade com as seguintes medidas quando se instala e trabalha com qualquer equipamento Uponor:

- Leia e cumpra as instruções contidas no Manual de Instalação e Utilização.
- A instalação deve ser efectuada por uma pessoa competente de acordo com os regulamentos locais.
- É proibido efectuar alterações ou modificações não especificadas neste manual.
- Deve desligar-se todas as fontes de alimentação eléctrica antes de se iniciar qualquer trabalho de instalação eléctrica.
- Não utilize água para limpar componentes Uponor.
- Não exponha os componentes Uponor a vapores ou gases inflamáveis.

A Uponor não pode aceitar qualquer responsabilidade por danos ou avarias que possam resultar de se ignorar estas instruções.

#### Alimentação eléctrica



#### ADVERTÊNCIA!

O sistema Uponor utiliza uma alimentação eléctrica de 230 VCA, 50 Hz. Em caso de emergência, desligue imediatamente a alimentação eléctrica.

#### Restrições técnicas



#### CUIDADO!

Para evitar as interferências, mantenha os cabos de instalação/dados afastados dos cabos de alimentação com uma tensão superior a 50 V.

### 2.2 Limites da transmissão via rádio

O sistema Uponor utiliza transmissão via rádio. A frequência utilizada é reservada a aplicações semelhantes e o risco de interferências provocadas por outras fontes de rádio é muito reduzido.

Contudo, em alguns casos raros, pode não ser possível estabelecer uma comunicação via Rádio perfeita. O alcance da transmissão é suficiente para a maioria das aplicações, mas cada edifício apresenta diferentes obstáculos que afectam a comunicação e o alcance máximo da transmissão. Se existir dificuldade de comunicação, a Uponor recomenda mudar a antena de local para uma melhor posição e não instalar fontes de rádio da Uponor muito perto uns dos outros, para resolver problemas excepcionais.

### 2.3 Eliminação correta deste produto (Resíduos de Equipamentos Eléctricos e Electrónicos)



#### NOTA!

Aplicável na União Europeia e em outros países europeus, com sistemas de recolha separados



Esta marcação apresentada no produto ou na respectiva literatura indica que não deve ser eliminado com os restantes resíduos domésticos no fim do seu ciclo de vida. Para evitar possíveis malefícios para o ambiente ou para a saúde humana devido a eliminação de resíduos descontrolada, separe este produto de outros tipos de resíduos e recicle-o responsabilmente para promover uma reutilização sustentável de recursos materiais.

Os utilizadores domésticos devem contactar o revendedor a quem adquiriu este produto ou o escritório de administração local, para saber detalhes sobre para onde e como podem levar este item para uma reciclagem ambientalmente segura.

Os utilizadores empresariais devem contactar o seu fornecedor e verificar os termos e condições do contrato de aquisição. Este produto não deve ser misturado com outros resíduos comerciais a eliminar.

## 3 Uponor Smatrix Wave/Wave PLUS

O Uponor Smatrix Wave/Wave PLUS é um sistema de gestão para instalações de aquecimento e refrigeração sob o pavimento. Pode combinar-se o conforto, a facilidade de utilização e o controlo da temperatura para cada divisão individual de uma casa através da utilização de vários componentes.

### 3.1 Visão geral do sistema

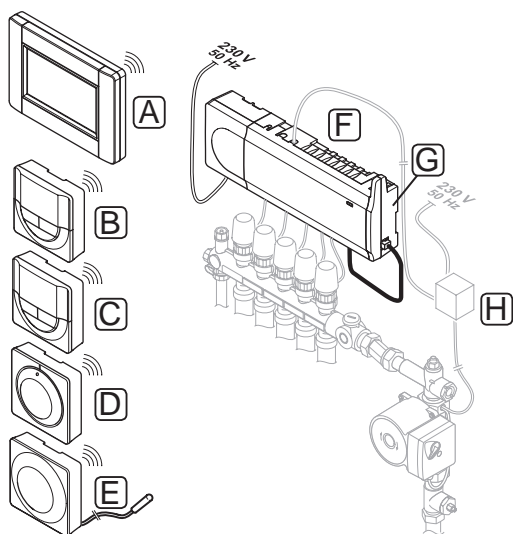
O Uponor Smatrix Wave/Wave PLUS consiste num controlador, uma interface (apenas Wave PLUS), termóstatos, actuadores e um temporizador opcional (apenas Wave). O controlador gere o funcionamento dos actuadores quando os termóstatos detectam uma procura de calor ou refrigeração.

A interface facilita a optimização do sistema e as definições para até quatro controladores. O sistema pode funcionar sem a interface, mas com uma funcionalidade reduzida.

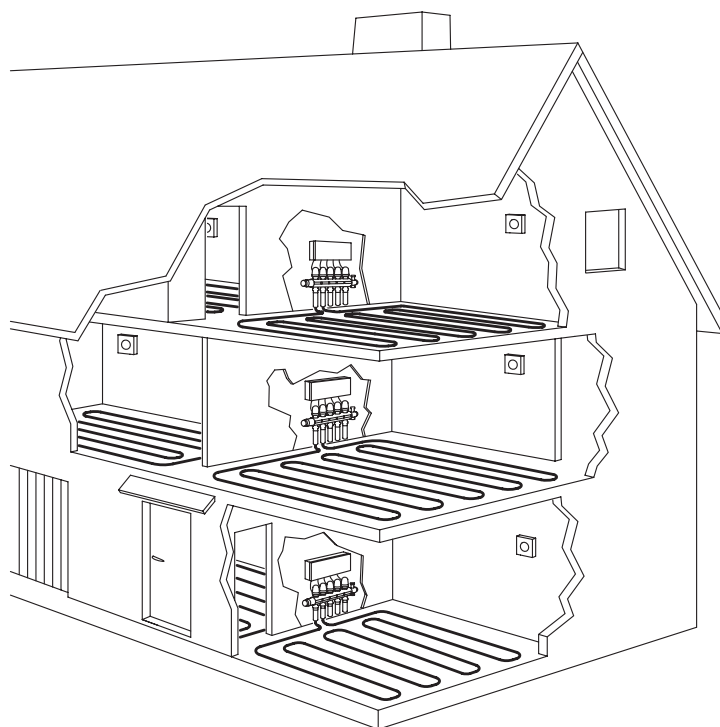
O Uponor Smatrix Wave/Wave PLUS é controlado por tipos de termóstatos diferentes. Concebidos para o conforto máximo, os termóstatos comunicam com o controlador através de ligação de rádio. É possível misturar tipos diferentes de termóstatos Uponor Smatrix Wave na mesma instalação.

### 3.2 Exemplo de um sistema

A ilustração abaixo mostra um Uponor Smatrix Wave PLUS com várias opções de instalação e termóstatos.



Item	Descrição
A	Interface do Uponor Smatrix Wave PLUS I-167 (interface I-167)
B	Prog. de Termóstato do Uponor Smatrix Wave +HR T-168 (termóstato digital T-168)



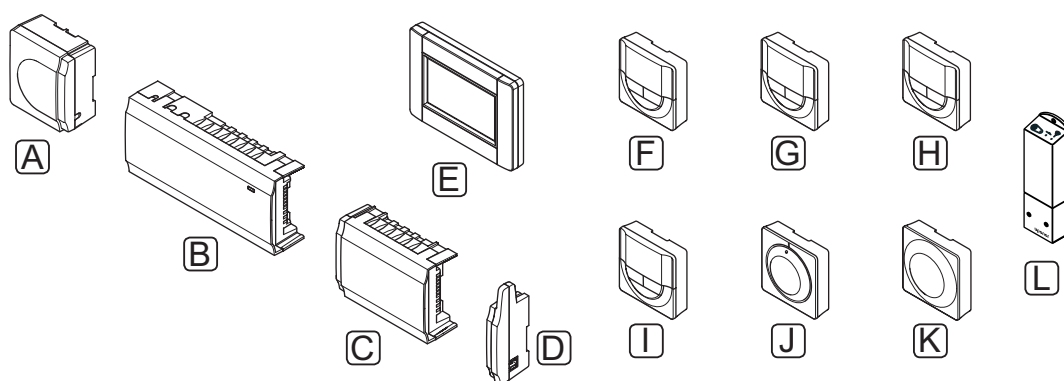
C	Termóstato Dig. do Uponor Smatrix Wave T-166 (termóstato digital T-166)
D	Termóstato Padrão Uponor Smatrix Wave T-165 (termóstato padrão T-165)
E	Termóstato público do Uponor Smatrix Wave T-163 (termóstato público T-163) com sensor de pavimento
F	Controlador do Uponor Smatrix Wave PLUS X-165 (controlador X-165) Controlador Uponor Smatrix Wave X-163 (controlador X-163)
G	Antena do Uponor Smatrix Wave A-165 (antena A-165)
H	Caixa de ligação externa para bombas (produto de terceiros, apenas exemplo esquemático na ilustração)

#### ! NOTA!

O sensor de pavimento pode ligar-se a termóstatos T-163, T-166, T-167 e T-168. A limitação de temperatura do pavimento juntamente com um termóstato T-163 apenas pode ser efectuada num sistema Wave PLUS, utilizando uma interface.

Por exemplo, a limitação máxima pode proteger uma cobertura de pavimento sensível da exposição a temperatura demasiado alta quando existir uma procura elevada de aquecimento. A limitação mínima pode manter um pavimento de tijoleira mesmo quando existe uma procura geral para o fornecimento de aquecimento na divisão.

### 3.3 Componentes do Uponor Smatrix Wave/Wave PLUS



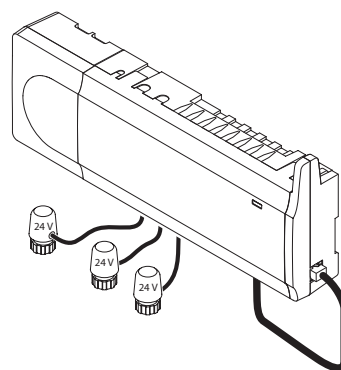
Pos.	Designação Uponor	Descrição
A	Transformador Uponor Smatrix A-1XX (transformador A-1XX)	Módulo do transformador
B	Controlador Uponor Smatrix Wave PLUS X-165 Controlador Uponor Smatrix Wave X-163	Controlador
C	Módulo Secundário do Uponor Smatrix Wave M-160 (módulo secundário M-160)	Módulo secundário
D	Antena do Uponor Smatrix Wave A-165 (antena A-165)	Antena
E	Interface do Uponor Smatrix Wave PLUS I-167	Interface
F	Prog. de Termóstato do Uponor Smatrix Wave +HR T-168	Termóstato digital programável com sensor de humidade relativa
G	Termóstato do Uponor Smatrix Wave PLUS D+HR T-167 (termóstato digital T-167)	Termóstato digital com sensor de humidade relativa
H	Termóstato Dig. do Uponor Smatrix Wave T-166	Termóstato digital
I	Temporizador do Uponor Smatrix Wave I-163 (temporizador I-163)	Temporizador
J	Termóstato Padrão Uponor Smatrix Wave T-165/T-165 POD	Termóstato padrão com ou sem mostrador impresso
K	Termóstato Público do Uponor Smatrix Wave T-163	Termóstato público
L	Módulo do Relé do Uponor Smatrix Wave M-161 (módulo do relé M-161)	Módulo de relé

#### CONTROLADOR

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

Até seis canais e oito actuadores podem ser operados pelo controlador, que habitualmente se encontra próximo dos tubos do sistema hidráulico.

A ilustração abaixo mostra o controlador com actuadores, a antena e o módulo do transformador.



#### CUIDADO!

Apenas os actuadores Uponor de 24 V são compatíveis com o controlador.

#### Controlador Uponor Smatrix Wave PLUS X-165

Características principais:

- Funções de gestão de energia dinâmica integrada, como balanceamento automático, definição de conforto, bypass de divisão e monitorização da temperatura de fornecimento (requer uma interface).
- Controlo electrónico dos actuadores.
- Ligação de, no máximo, oito actuadores (24 V).
- Comunicação bidireccional com até seis termóstatos de divisão.
- Função de aquecimento/refrigeração (avançada) e/ou modo Conforto/ECO alternado por contacto seco, termóstato público ou interface do painel tátil.
- Relés separados para controlo da bomba e da caldeira.
- Módulo da bomba de aquecimento integrado (apenas disponível em países seleccionados, contacte um escritório local da Uponor para mais informações).

- Conectividade U@home através do painel táctil.  
*Consulte a documentação separada.*
- Exercício da válvula e da bomba.
- Registo, cópia de segurança e actualizações através de cartão microSD.
- Controlo da humidade relativa (requer uma interface)
- Controlo de aquecimento/refrigeração combinado e refrigeração do tecto (requer uma interface).
- Temperatura interior mais baixa com redefinição nocturna (para todas as divisões que usam uma interface, para uma única divisão que usa termóstato digital T-168).

Opções:

- O controlador pode ser expandido com um módulo secundário que acrescenta seis canais extra e seis saídas do actuador.
- Ligue até quatro controladores num sistema (requer uma interface).
- Colocação modular (antena e transformador amovíveis).
- Montado na parede ou num armário (calha DIN ou parafusos fornecidos).
- Orientação e colocação livre ao instalar o controlador (excepto a antena que deve ser instalada na vertical).

### Controlador Uponor Smatrix Wave X-163

Características principais:

- Funções de gestão de energia dinâmica integradas, como balanceamento automático.
- Controlo electrónico dos actuadores.
- Ligação de, no máximo, oito actuadores (24 V).
- Comunicação bidireccional com até seis termóstatos de divisão.
- Função de aquecimento/refrigeração (básica) alternada por contacto seco ou termóstato público.
- Relés separados para controlo da bomba e da caldeira.
- Exercício da válvula e da bomba.
- Controlo básico da humidade relativa.
- Temperatura interior mais baixa com redefinição nocturna (para todas as divisões que usam um temporizador, um termóstato público T-163 ou um termóstato padrão T-165, para uma única divisão que usa termóstato digital T-168).

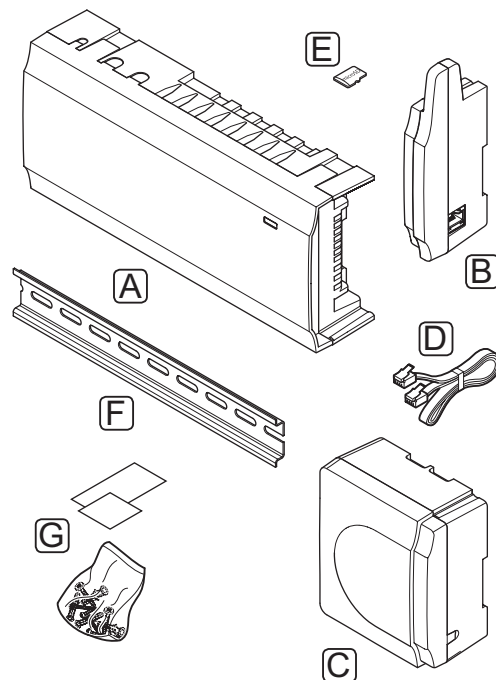
Opções:

- O controlador pode ser expandido com um módulo secundário que acrescenta seis canais extra e seis saídas do actuador.
- Colocação modular (antena e transformador amovíveis).

- Montado na parede ou num armário (calha DIN ou parafusos fornecidos).
- Orientação e colocação livre ao instalar o controlador (excepto a antena que deve ser instalada na vertical).

### Componentes do controlador

A ilustração abaixo mostra o controlador e respectivos componentes.



Item	Descrição
A	Controlador Uponor Smatrix Wave PLUS X-165 Controlador Uponor Smatrix Wave X-163
B	Antena
C	Transformador
D	Cabo de ligação da antena
E	Cartão MicroSD
F	Calha DIN
G	Material de montagem

## INTERFACE (APENAS WAVE PLUS)

A interface Uponor Smatrix Wave PLUS I-167 é uma interface de ecrã táctil que pode ser ligada através de transmissão de rádio para o controlador X-165.

A interface age como uma ligação entre o utilizador e o(s) controlador(es) que corre no sistema, apresentando informações e activando a programação simplificada de todas as definições de sistema relevantes. Pode também ser removida da parede para uma utilização fácil noutras locais mais confortáveis (p. ex., no sofá).

O sistema Uponor Smatrix Wave PLUS pode ser operado sem a interface, mas com uma funcionalidade reduzida (p. ex.: muitas das características listadas abaixo não podem ser usadas).



### NOTA!

Os sistemas Uponor Smatrix Wave PLUS sem uma interface apenas podem operar com funcionalidade reduzida.

## Interface do Uponor Smatrix Wave PLUS I-167

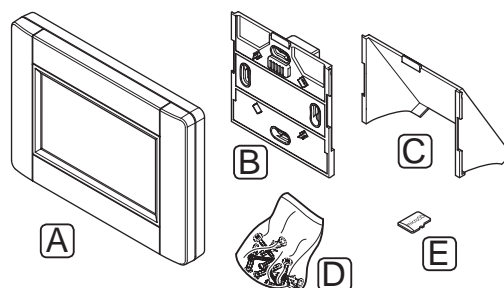
Características principais:

- Interface do ecrã táctil
- Apresentação de informações e alteração de definições em até quatro controladores a correrem num sistema.
- Ajustar pontos de regulação de temperatura de termóstatos registados no sistema.
- Assistente de configuração de instalação quando instalado pela primeira vez ou após uma reposição de fábrica.
- Sistema de menu fácil de utilizar disponível em vários idiomas diferentes.
- Visor retroiluminado.
- Programas de redefinição de temperatura para cada termóstato ligado.
- Limitações de temperatura mínima/máxima.
- Agendar redução temporária da temperatura durante as férias.
- Alteração automática entre hora de verão e hora de inverno.
- Função de diagnóstico que detecta se um termóstato de divisão está instalado na divisão correcta (verificação de divisão).
- Possivelmente para abrir automaticamente até duas divisões por controlador, quando outras divisões estão fechadas, para manter um fluxo mínimo (bypass de divisão).
- Diagnóstico do sistema (alarmes etc.).
- Visualize tendências, p.ex., comparando o ponto de regulação com a temperatura da divisão etc.

- Definições de refrigeração avançadas.
- Altere o idioma e/ou actualize o software com o cartão microSD.
- Conectividade U@home (requer um módulo remoto).
- Controlo de acessórios (saídas, etc.).

## Componentes da interface

A ilustração abaixo mostra a interface e respectivos componentes.



Item	Descrição
A	Interface do Uponor Smatrix Wave PLUS I-167
B	Suporte de parede com fonte de alimentação
C	Suporte de mesa
D	Material de montagem
E	Cartão MicroSD

## TERMÓSTATOS

Os termóstatos comunicam com o controlador por transmissões de rádio e utilizam-se individualmente ou em combinação uns com os outros. Todos eles usam o mesmo tipo de bateria.

Podem utilizar-se no sistema os termóstatos Uponor Smatrix seguintes:

Termóstato	Wave PLUS	Wave
Padrão T-165	X	X
Digital T-166	X*	X*
D+HR T-167	X*	X*
Prog.+HR T-168	X*	X*
Público T-163	X	X

\* Com uma funcionalidade reduzida



### NOTA!

O termóstato é afectado pela temperatura das superfícies próximas, bem como pela temperatura do ar ambiente.

## Termóstato Padrão Uponor Smatrix Wave T-165

As definições de temperatura do termóstato ajustam-se com o mostrador. As temperaturas máximas/mínimas apenas podem ser definidas usando uma interface (apenas Wave PLUS) A posição de 21 °C está assinalada no mostrador.

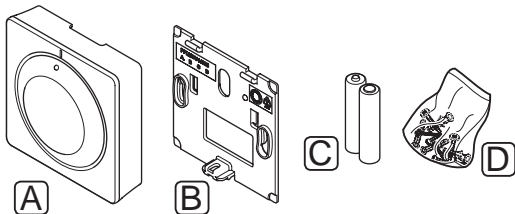
O termóstato padrão também está disponível com um mostrador impresso (T-165 POD).

Características principais:

- Ajuste o ponto de regulação de temperatura com o mostrador grande.
- Indicação em anel LED ao torcer o mostrador (alterar ponto de regulação da temperatura).
- O intervalo do ponto de regulação é entre 5 – 35 °C (a definição máxima e mínima poderá estar limitada por outras definições do sistema).
- LED no canto inferior direito indicando, durante cerca de 60 segundos, se é necessário aquecimento ou refrigeração.
- Activar ou desactivar o agendamento de Conforto/ECO para a divisão com um interruptor dip na parte de trás.
- Pode ser colocado a um máximo de 30 metros de distância do controlador.

Componentes do termóstato:

A ilustração abaixo mostra o termóstato e respectivos componentes.



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

## Termóstato Dig. do Uponor Smatrix Wave T-166

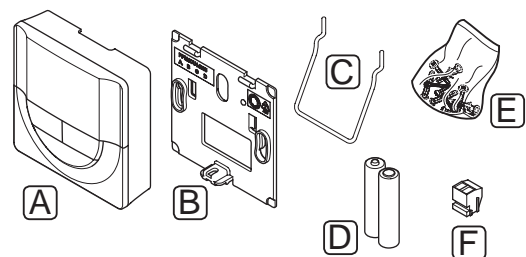
O termóstato mostra a temperatura ambiente ou a temperatura definida no visor. As definições de temperatura ajustam-se utilizando os botões +/- localizados na parte frontal.

Características principais:

- Visor retroiluminado, fica mais escuro após 10 segundos de inactividade.
- Visor em Celsius ou Fahrenheit.
- Indicação de necessidade de aquecimento/refrigeração e de bateria fraca no visor.
- Indicação da versão de software durante a sequência de alimentação.
- O intervalo do ponto de regulação é entre 5 – 35 °C (a definição máxima e mínima poderá estar limitada por outras definições do sistema).
- Regulação da temperatura da divisão com utilização de sensores de temperatura externa opcionais.
- Apresentação de valores dos sensores de temperatura opcionais, se os sensores estiverem ligados e a regulação de temperatura da divisão relevante estiver activada.
- Alternância entre os modos Conforto e ECO com o temporizador opcional
- Ajuste do valor de redefinição ECO.
- Pode ser colocado a um máximo de 30 metros de distância do controlador.

Componentes do termóstato:

A ilustração abaixo mostra o termóstato e respectivos componentes.



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

## Termóstato do Uponor Smatrix Wave PLUS D+HR T-167

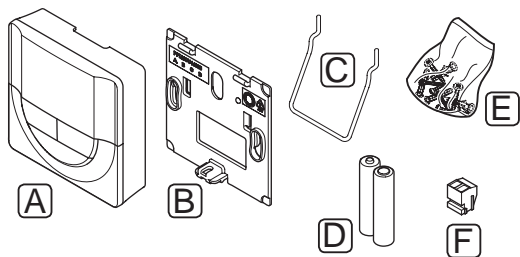
O termóstato mostra a temperatura ambiente, a temperatura definida ou a humidade relativa no visor. As definições de temperatura ajustam-se utilizando os botões +/- localizados na parte frontal.

Características principais:

- Visor retroiluminado, fica mais escuro após 10 segundos de inactividade.
- Visor em Celsius ou Fahrenheit.
- Indicação de necessidade de aquecimento/refrigeração e de bateria fraca no visor.
- Indicação da versão de software durante a sequência de alimentação.
- O intervalo do ponto de regulação é entre 5 – 35 °C (a definição máxima e mínima poderá estar limitada por outras definições do sistema).
- Regulação da temperatura da divisão com utilização de sensores de temperatura externa opcionais.
- Apresentação de valores dos sensores de temperatura opcionais, se os sensores estiverem ligados e a regulação de temperatura da divisão relevante estiver activada.
- Alternância entre os modos Conforto e ECO com o temporizador opcional
- Ajuste do valor de redefinição ECO.
- O limite da humidade relativa está indicado no visor.
- Pode ser colocado a um máximo de 30 metros de distância do controlador.

Componentes do termóstato:

A ilustração abaixo mostra o termóstato e respectivos componentes.



Item	Descrição
A	Termóstato do Uponor Smatrix Wave PLUS D+HR T-167
B	Suporte de parede
C	Suporte
D	Pilhas (AAA 1,5 V)
E	Material de montagem
F	Terminal de ligação

## Prog. de Termóstato do Uponor Smatrix Wave +HR 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 são o agendamento e a redefinição nocturna individual (numa divisão através de divisão base) etc.

A Uponor recomenda utilizar apenas este termóstato em sistemas sem um temporizador (apenas Wave) ou uma interface (apenas Wave PLUS). Em sistemas com temporizador podem ocorrer problemas de prioridade e agendamento e em sistemas com uma interface a função de agendamento no termóstato está desligada.

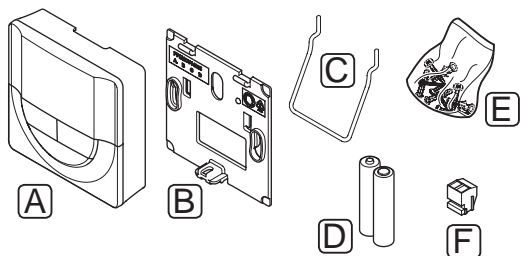
Características principais:

- Visor retroiluminado, fica mais escuro após 10 segundos de inactividade.
- Visor em Celsius ou Fahrenheit.
- Indicação de necessidade de aquecimento/refrigeração e de bateria fraca no visor.
- Indicação da versão de software durante a sequência de alimentação.
- Assistente de configuração para definir a hora e a data quando instalado pela primeira vez ou após uma reposição de fábrica.
- Opção para ajustar o relógio:
- O intervalo do ponto de regulação é entre 5 – 35 °C (a definição máxima e mínima poderá estar limitada por outras definições do sistema).
- Regulação da temperatura da divisão com utilização de sensores de temperatura externa opcionais.
- Apresentação de valores dos sensores de temperatura opcionais, se os sensores estiverem ligados e a regulação de temperatura da divisão relevante estiver activada.
- Programável para alternar entre os modos Conforto e ECO com valor de redefinição ECO ajustável na divisão.
- Não pode ser sobreposto por outros termóstatos ou temporizadores (apenas Wave), quando está definido para um programa.
- O limite da humidade relativa está indicado no visor.
- Agendamento, agendas personalizáveis e pré-programadas.
- Temperatura interior mais baixa numa divisão através de divisão base, com redefinição nocturna.
- Pode ser colocado a um máximo de 30 metros de distância do controlador.



Componentes do termóstato:

A ilustração abaixo mostra o termóstato e respectivos componentes.



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

### Termóstato Público do 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 accionado um alarme.

O termóstato pode ser registado como dispositivo de sistema, activando funções extra. Ao funcionar como um dispositivo do sistema, o sensor da divisão interno é desactivado.

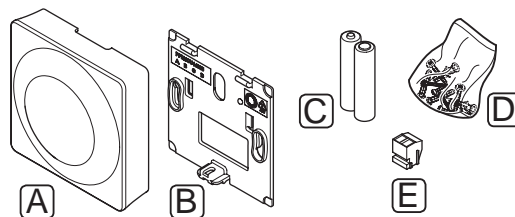
Características principais:

- Ajuste da temperatura do ponto de regulação com um potenciômetro na parte de trás do termóstato.
- O intervalo do ponto de regulação é entre 5 – 35 °C (a definição máxima e mínima poderá estar limitada por outras definições do sistema).
- O alarme é indicado no controlador se for removido da parede, para detecção da vibração. Se for instalada uma interface, irá apresentar também o alarme (apenas Wave PLUS).
- Entrada de contacto seco para alternar os modos de operação entre aquecimento e refrigeração, se registado como um dispositivo de sistema.
- Entrada de contacto seco para o modo de funcionamento ECO forçado, se registado como um dispositivo de sistema.
- O sensor de temperatura externa opcional pode ligar-se ao termóstato. A limitação de temperatura do pavimento (máxima e mínima) apenas está disponível num sistema Wave PLUS.
- O sensor de temperatura exterior opcional pode ser registado como termóstato padrão ou sistema de dispositivo.

- Interruptor dip para seleccionar entre modo de funcionamento de sensor ou função.
- Activar ou desactivar o agendamento de Conforto/ECO para a divisão com um interruptor dip na parte de trás.
- Pode ser colocado a um máximo de 30 metros de distância do controlador.

Componentes do termóstato:

A ilustração abaixo mostra o termóstato e respectivos componentes.



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



## TEMPORIZADOR

### Temporizador do Uponor Smatrix Wave I-163 (apenas Wave)

O temporizador activa o controlo do sistema com agendamento, definições de Conforto/ECO e modo Férias, etc. As definições ajustam-se utilizando os botões -/+ na parte frontal.

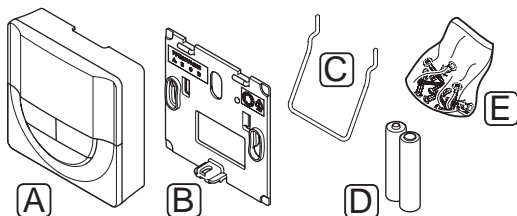
O temporizador apresenta apenas a hora, a data e o programa de agendamento actual.

Características principais:

- Visor retroiluminado, fica mais escuro após 10 segundos de inactividade.
- Símbolo do temporizador na parte da frente para diferenciar dos termóstatos.
- Apresenta em Celsius ou Fahrenheit nas definições.
- Indicação de bateria fraca e modo Conforto/ECO no visor.
- Indicação da versão de software durante a sequência de alimentação.
- Assistente de configuração para definir a hora e a data quando instalado pela primeira vez ou após uma reposição de fábrica.
- Opção para ajustar o relógio
- Redefinição de modo ECO para termóstatos analógicos. Os termóstatos digitais usam as suas próprias temperaturas de redefinição. Termóstato T-168 necessário para definir o programa para desligado.
- Agendamento, agendas personalizáveis e pré-programadas.
- Activar modo de férias.
- Activar balanceamento automático no sistema.
- Pode ser colocado a um máximo de 30 metros de distância do controlador.

Componentes do temporizador:

A ilustração abaixo mostra o temporizador e respectivos componentes.



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

## MÓDULO SECUNDÁRIO

### Módulo Secundário do Uponor Smatrix Wave M-160

O módulo secundário acrescenta seis canais e saídas do actuador a um controlador Uponor Smatrix Wave/Wave PLUS.

Características principais:

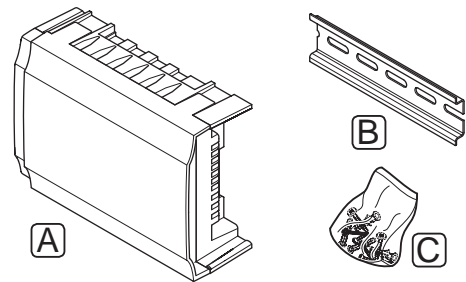
- Ligação fácil com ficha na instalação no controlador existente, sem ser necessário cablagem adicional.
- Registo de até seis termóstatos extra no sistema.
- Ligação de até seis actuadores extra (24 V).
- Controlo electrónico dos actuadores.
- Exercício da válvula.

### ! NOTA!

Apenas é suportada pelo controlador uma extensão de módulo secundário.

Componentes do módulo secundário:

A ilustração abaixo mostra o módulo secundário e respectivos componentes.



Item	Descrição
A	Módulo Secundário do Uponor Smatrix Wave M-160
B	Calha DIN
C	Material de montagem

## MÓDULO DE RELÉ

### Módulo do Relé do Uponor Smatrix Wave M-161

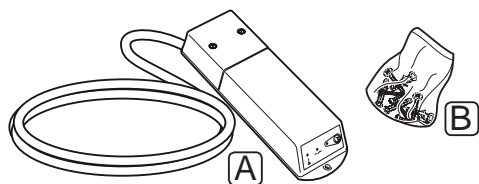
O módulo do relé acrescenta dois relés de saída extra ao sistema.

Características principais:

- Contactos potencialmente livres (230 V AC, 5 V A).
- Requer um controlador Uponor Smatrix Wave/Wave PLUS.
- Função de saída de aquecimento/refrigeração e controlo da bomba.
- Função de controlo do desumidificador e da bomba (apenas Wave PLUS com interface).
- Função de controlo do refrigerador e da caldeira (apenas Wave PLUS com interface).
- Pode ser colocado a um máximo de 30 metros de distância do controlador.

Componentes do módulo do relé:

A ilustração abaixo mostra o módulo secundário e respectivos componentes.



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

## ACTUADORES UPONOR

Os actuadores Uponor estão montados na parte superior das válvulas dos tubos e são operados utilizando sinais de ligar/desligar ou sinais de modulação de largura de impulso (MLI).

### Controlo de ligar/desligar

Ao instalar um sistema com controlo de ligar/desligar, é necessário um balanceamento manual do sistema.

Assim que a temperatura medida num termóstato for inferior (modo de aquecimento) ou superior (modo de refrigeração) à temperatura do ponto de regulação, é criada uma solicitação para alterar a temperatura da divisão e é enviada para o controlador. O controlador irá abrir os actuadores segundo o modo de funcionamento actual e outras definições. Uma vez atingida a temperatura do ponto de regulação, esta informação é enviada e os actuadores fecham-se. A janela do indicador no actuador mostra, com uma barra branca, o quanto está aberto. Se a janela estiver completamente preenchida a branco significa que está totalmente aberto, nenhuma barra branca apresentada significa que o actuador está fechado.

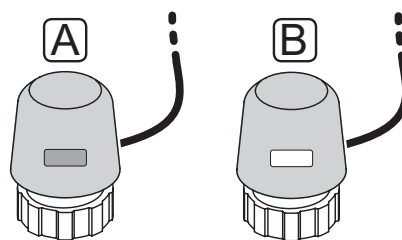
O tempo para abrir e fechar um actuador é de 1 minuto.

### Controlo de MLI

O controlo de MLI é utilizado quando a função de balanceamento automático está activa.

Ao instalar um sistema com controlo de MLI, o sistema é balanceado automaticamente.

Consulte a secção 3.5 Funções > Balanceamento automático, para obter mais informações.

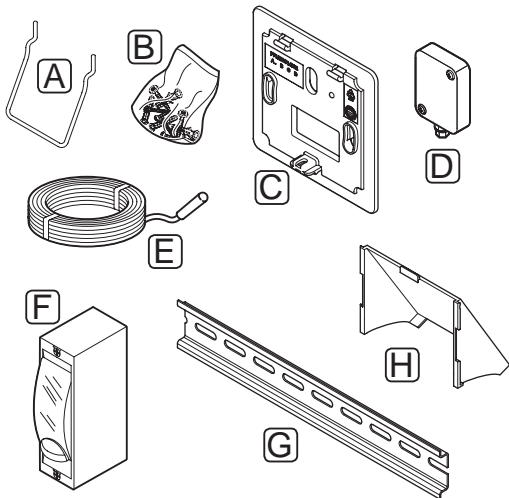


A O actuador fechou a válvula –indicador vazio

B O actuador abriu a válvula –indicador branco

### 3.4 Acessórios

A Uponor oferece uma vasta gama de acessórios para utilizar com o portfólio padrão.



#### NOTA!

Alguns destes acessórios poderão estar incluídos no sistema.

Item	Componente	Descrição
A	Opções de acessórios para termostatos T-163, T-165, T-166, T-167, T-168 e temporizador I-163	Suporte de mesa
B	Parafusos	Parafusos
C	Estrutura de parede Uponor Smatrix T-X A-1XX (estrutura de parede T-X A-1)	A estrutura de parede destina-se a cobrir uma maior área da parede do que a placa traseira original. Usado em instalações de termostatos T-163, T-165, T-166, T-167, T-168 e temporizador I-163
D	Sensor de exterior Uponor Smatrix S-113 (sensor de exterior S-113)	Sensor de exterior para utilizar com os termostatos T-163, T-167 e T-168
E	Sensor de pavimento/remoto Uponor Smatrix S-114 (sensor de pavimento/remoto S-114)	Sensor de pavimento/remoto para utilizar com os termostatos T-163, T-166, T-167 e T-168
F	Relé de aquecimento/refrigeração Uponor	Relé para ligar o sinal de tensão externo de uma fonte de aquecimento/refrigeração, tal como uma bomba de calor, a uma entrada do controlador.
G	Calha DIN	Calha DIN para utilizar com controladores Uponor Smatrix Wave/Wave PLUS
H	Suporte de mesa para interface I-167	Suporte de mesa para utilizar com interface I-167

### 3.5 Funções

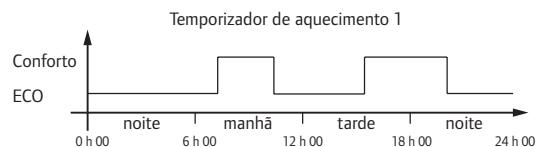
Uponor Smatrix Wave/Wave PLUS é utilizado para controlar um sistema de aquecimento e/ou refrigeração sob o pavimento numa casa.

Os termostatos registados no controlador são usados para controlar os actuadores montados na parte superior das válvulas dos tubos.

Assim que a temperatura medida num termostato for inferior (modo de aquecimento) ou superior (modo de refrigeração) à temperatura do ponto de regulação, é criada uma solicitação para alterar a temperatura da divisão e é enviada para o controlador. O controlador irá operar os actuadores segundo as definições e o modo de controlo actual. Isso irá gerir o fluxo para os circuitos no pavimento na divisão e ajustar a temperatura da divisão. Uma vez atingida a temperatura definida, esta informação é enviada para o controlador e a solicitação é cumprida.

#### MODOS CONFORTO E ECO

Se se ligar um temporizador ao controlador, é possível regular os modos de ponto de regulação da temperatura entre três temperaturas diferentes. Os modos disponíveis são **Conforto**, **ECO** (economia) e **Férias**. Consulte o exemplo dos modos Conforto e ECO abaixo.



O diagrama mostra que o sistema proporciona aquecimento no modo conforto na parte da manhã e à tarde, mas o sistema entra em modo ECO durante a noite e a meio do dia, quando a casa está normalmente vazia.

#### BALANCEAMENTO AUTOMÁTICO

O controlador do Uponor Smatrix Wave/Wave PLUS pode operar as saídas do actuador com sinais de ligar/desligar ou balanceamento automático, utilizando sinais de modulação de largura de impulso (MLI).

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 respectivo 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.

Isso proporciona temperaturas de pavimento uniformes e reacções mais rápidas do sistema, com menos consumo de energia do que qualquer sistema de ligar/desligar padrão.

### TEMPERATURA DE HISTERESE BAIXA

A Uponor usa uma temperatura de histerese baixa, para melhor desempenho do sistema. É usada para uma alta precisão de controlo, decidindo quando começar e parar o aquecimento e a refrigeração, com base em informação de sensores e valores de ponto de regulação.

### COMPENSAÇÃO DE AQUECIMENTO-REFRIGERAÇÃO

A Uponor usa uma temperatura de compensação para ajustar os pontos de regulação, ao alternar entre aquecimento e refrigeração. Isso melhor ao desempenho do sistema e reduz a necessidade de ajustes ao ponto de regulação manual ao alternar entre aquecimento e refrigeração.

O valor predefinido é 2 °C e é utilizado para aumentar os pontos de regulação ao alternar para refrigeração. Ao voltar a alternar para aquecimento, o valor é utilizado para reduzir o ponto de regulação.

### FUNÇÃO DE HUMIDADE RELATIVA

Para evitar a condensação quando tem um sistema de refrigeração, recomendamos que meça a humidade relativa (HR) nas divisões. A humidade relativa é medida com um ou mais termóstatos (com sensor de HR).

#### Uponor Smatrix Wave

A refrigeração é desligada em todo o sistema se a HR atingir um "nível de pior caso" de 80% num dos termóstatos (se houver mais do que um).

A refrigeração irá começar de novo quando a humidade relativa cair para abaixo de 76%.

#### Uponor Smatrix Wave PLUS

A refrigeração é desligada numa base por divisão, quando o limite de humidade relativa é atingido (definido na interface, predefinição 75%). Se for instalado um desumidificador, um por controlador utilizando um módulo de relé, este será activado quando for atingido o limite de início do desumidificador.

A refrigeração irá começar de novo e o desumidificador é desactivado quando a humidade relativa cair para abaixo da histerese definida na interface ("Zona morta", predefinição 5%).

### GESTÃO DA BOMBA (APENAS WAVE PLUS COM INTERFACE)

Cada controlador num sistema tem um relé da bomba, ao qual pode ser ligada uma bomba. Se for ligada uma bomba, esta é automaticamente definida para o modo comum. Use a interface para alterar a definição, se for necessário. As definições disponíveis são **Comum**, **Individual** e **interruptor de A/R**.

#### Modo Comum:

O estado do relé é definido numa base de todo o sistema. É ligada uma bomba por sistema (apenas ao controlador principal). Se houver uma solicitação numa das divisões dos controladores, a bomba principal é iniciada.

#### Modo individual:

O estado do relé é definido numa base de controlador. É ligada uma bomba por controlador. Se houver uma solicitação numa divisão, apenas é iniciada a bomba ligada a esse controlador.

#### Interruptor de A/R:

Use o relé como uma saída de aquecimento/refrigeração. Não pode ser ligada uma bomba de circulação ao controlador utilizando o conector da **BOMBA**.

Se estiver disponível mais do que um controlador no sistema e as definições da bomba de circulação na interface forem definidas para **Comum**. O conector da **BOMBA** nos outros controladores pode ser usado para sinal de saída de aquecimento/refrigeração.

#### Módulo de relé (opcional):

Quando usar o módulo de relé M-161 para controlar uma bomba, o modo de controlo da bomba é definido através da interface.

### GESTÃO DO ACTUADOR

A gestão do actuador evita que estejam demasiados actuadores abertos ao mesmo tempo, para reduzir a necessidade de potência de pico. A corrente de pico pode ser reduzida atrasando a abertura de alguns actuadores, visto que utilizam maior corrente enquanto estão a ser abertos.

Podem ser abertos ao mesmo tempo até oito actuadores em até seis divisões. Os actuadores adicionais são postos em fila e abertos por ordem.

### RETROCESSO DO AQUECIMENTO

Se a ligação a um termóstato for perdida, o circuito correspondente não pode ser regulado utilizando a temperatura do ar. O controlador activa então a função de retrocesso para o circuito afectado e os actuadores são operados num intervalo definido.

A função está activada até o termóstato ser ligado novamente.

## **RELÓGIO DO SISTEMA**

Para facilitar dados de registo precisos, o agendamento e as diferentes definições do temporizador, o controlador recebe a data e hora correctas de um dos dispositivos de entrada (ecrã táctil, temporizador, termóstato programável, etc.). O relógio pode ser definido para alternar automaticamente entre a hora de Verão e a hora de Inverno (apenas Wave PLUS com interface).

## **CARTÃO MICROSD (APENAS WAVE PLUS)**

O Uponor Smatrix Wave PLUS utiliza um cartão microSD para clonar (definições), efectuar uma cópia de segurança automática (dados de registo de termóstato e definições), restaurar manualmente a cópia de segurança, registar dados (dados da divisão, dados do controlador, dados do sistema e eventos) e actualizar o software.

## **INTEGRAÇÃO DE BOMBA DE CALOR (APENAS WAVE PLUS)**

O controlador pode ligar às bombas de calor seleccionadas e ajustar a temperatura de fornecimento ao sistema.

*Esta função está disponível apenas em países seleccionados, contacte um escritório local da Uponor para mais informações.*

*Consulte a documentação da bomba de aquecimento para obter mais informações.*

## **VERIFICAÇÃO DA DIVISÃO (APENAS WAVE PLUS COM INTERFACE)**

A verificação da divisão é uma função de diagnóstico que detecta se um termóstato de divisão está instalado na divisão correcta.

*Consulte a secção 14.7 Definições > Verificação da divisão, para obter mais informações.*

## **BYPASS DE DIVISÃO (APENAS WAVE PLUS COM INTERFACE)**

Podem ser seleccionadas no máximo duas divisões para cada controlador, para agir como bypass no sistema.

*Consulte a secção 14.7 Definições > Bypass da divisão, para obter mais informações.*

# 4 Instalar Uponor Smatrix Wave/Wave PLUS

## 4.1 Procedimento de instalação

### UPONOR SMATRIX WAVE/WAVE PLUS

A Uponor recomenda seguir o processo descrito abaixo para garantir os melhores resultados possíveis da instalação.

Passo	Procedimento	Página
1	Preparar a instalação	18
2	Instalar controlador do Uponor Smatrix Wave/Wave PLUS	22
3	Ligar um módulo secundário (opcional)	24
4	Instalar os sensores e os termostatos do Uponor Smatrix Wave/Wave PLUS	36
5	Instalar temporizador do Uponor Smatrix Wave opcional (apenas Wave)	44
6	Instalar interface do Uponor Smatrix Wave PLUS (apenas Wave PLUS)	47
7	Registar módulo do relé do Uponor Smatrix Wave M-161	35
8	Terminar instalação	51

### INTERFACE DO UPONOR SMATRIX WAVE PLUS I-167

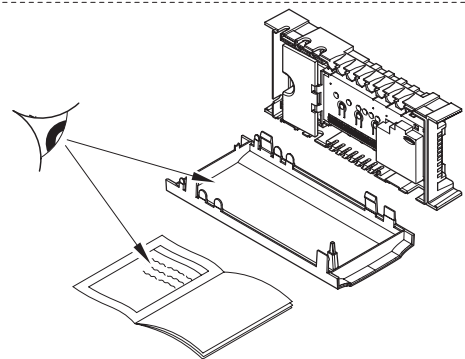
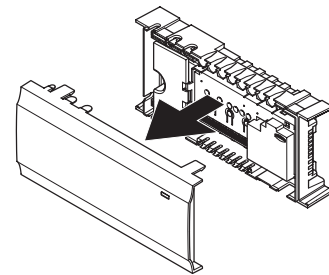
Siga o processo descrito abaixo para instalar a interface do Uponor Smatrix Wave PLUS I-167.

Passo	Procedimento	Página
1	Colocação da interface	47
2	Guia de início pela primeira vez	48

## 4.2 Preparar para instalação

Antes de iniciar a instalação:

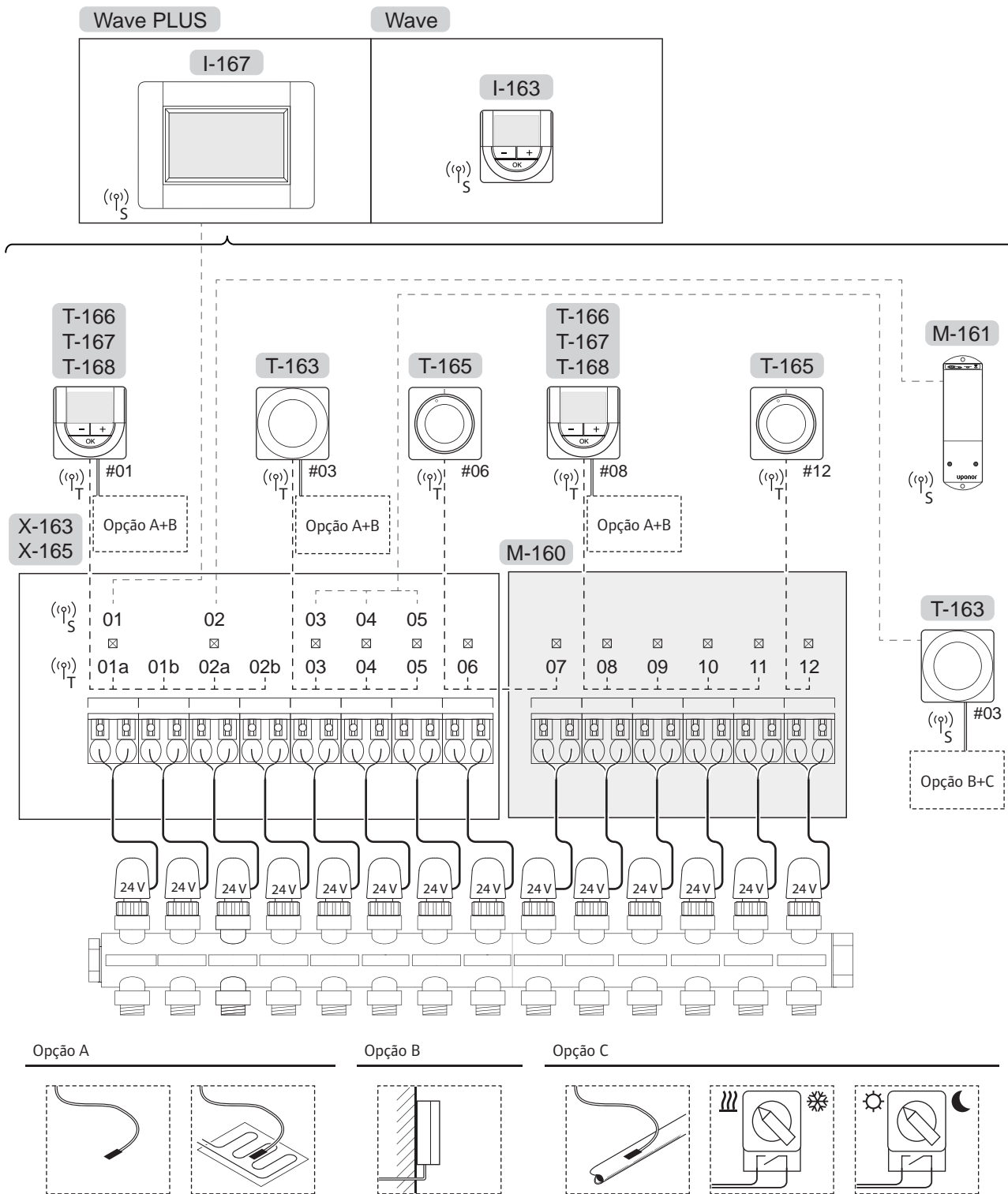
- Confira os conteúdos da embalagem com a lista de embalagem.  
*Consulte a secção 3.3 Componentes do Uponor Smatrix Wave/Wave PLUS, para identificação de componentes.*
- Verifique se um sensor de temperatura externo será instalado com um termostato compatível.
- Estude o diagrama de cablagem no final deste manual ou dentro da tampa do controlador.



Para determinar a melhor localização para instalar os componentes do Uponor Smatrix Wave/Wave PLUS, siga estas directrizes:

- Certifique-se de que o controlador pode ser instalado próximo do par de tubos. Note que cada par de tubos tem de ter o seu próprio controlador.
- Certifique-se de que o controlador pode ser montado junto de uma tomada de 230 VCA ou, se for necessário devido a regulamentos locais, a uma caixa de distribuição ligada à alimentação.
- Certifique-se de que os componentes do Uponor Smatrix Wave/Wave PLUS estão protegidos contra gotas de água ou água a correr.

### 4.3 Exemplo de instalação



Consulte também o diagrama de cablagem no final do manual.



#### CUIDADO!

Apenas os actuadores Uponor de 24 V são compatíveis com o controlador.

## SISTEMA DO UPONOR SMATRIX WAVE/ WAVE PLUS

Um exemplo de ligação do controlador do Uponor Smatrix Wave/Wave PLUS (seis canais) com um módulo secundário do Uponor Smatrix Wave (seis canais extra) utilizando dispositivos do sistema (S) e termostatos (T), conforme apresentado na figura.

A instalação funcionará de uma forma padrão com os termostatos a regular cada divisão de acordo com as suas temperaturas definidas.

### Termostatos e actuadores

- Termóstato #01 controla os actuadores nos canais 01a, 01b, 02a e 02b, com a ajuda de uma opção.
- Termóstato #03 controla os actuadores nos canais 03 a 05, com a ajuda de uma opção.
- Termóstato #06 controla os actuadores nos canais 06 e 07.
- Termóstato #08 controla os actuadores nos canais 08 a 11, com a ajuda de uma opção.
- Termóstato #12 controla o actuador no canal 12.

### Dispositivos do sistema

- Pode ser definida uma interface I-167 (apenas Wave PLUS) controla todo o sistema e as definições individuais para cada termostato. Os agendamentos podem ser programados para um ou vários termostatos, instruindo-os quando alternar entre os modos Conforto e ECO
- O temporizador (apenas Wave) controla a alternância entre os modos Conforto e ECO para todos os termostatos disponíveis activados para agendamento (excepto o termostato digital T-168).
- O módulo do relé M-161 com dois relés de saída extra.  
*Consulte a secção 3.3 Componentes do Uponor Smatrix Wave/Wave PLUS > Módulo do relé, para mais informações.*
- Termóstato público T-163, com várias funções (opções B e C).



#### NOTA!

Se registar um termostato público T-163 com várias funções como dispositivo do sistema, o termostato funciona apenas como unidade remota. Não controla a temperatura da divisão onde é colocado.

### Opção A

- Sensor de temperatura externo.
- Sensor de temperatura do pavimento.

### Opção B

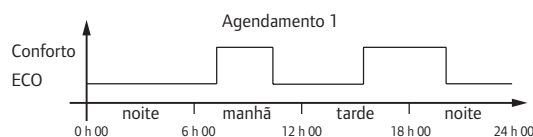
- Sensor de temperatura exterior

### Opção C

- Sensor de temperatura externo para o interruptor de aquecimento/refrigeração. Esta opção não pode ser combinada com o interruptor de aquecimento/refrigeração, no mesmo sistema.
- Alternância entre aquecimento/refrigeração. Esta opção não pode ser combinada com o sensor de temperatura externo para o interruptor de aquecimento/refrigeração, no mesmo sistema.
- Interruptor de modo Conforto/ECO.

### Agendamentos

Os agendamentos programáveis podem alternar entre os modos Conforto e ECO, durante o aquecimento e/ou a refrigeração. Veja o exemplo abaixo.

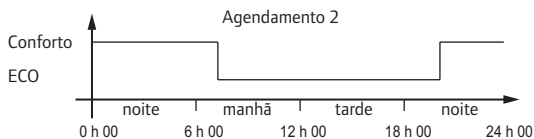


Outras divisões, consoante a configuração do sistema, alternam simultaneamente entre os modos Conforto e ECO, segundo os seus próprios agendamentos programados.



Isso requer um ou mais dos seguintes:

- Interface do Uponor Smatrix Wave PLUS I-167 (apenas Wave PLUS)  
A interface permite agendamentos programados individuais para as divisões no sistema. Quaisquer outros dispositivos com os respectivos agendamentos programados são substituídos e os menus são ocultados.
- Temporizador do Uponor Smatrix Wave I-163 (apenas Wave)  
O temporizador aplica-se ao programa agendado para todo o sistema. Para o temporizador controlar o termóstato digital T-168, é necessário que o programa do termóstato seja definido para **Desligado**.
- Prog. de Termóstato do Uponor Smatrix Wave +HR T-168  
O termóstato controla a própria divisão, com as restrições declaradas acima relativamente à interface e ao temporizador.



Mesmo que existam agendamentos programados no sistema, algumas divisões poderão operar sem qualquer agendamento. Estas divisões irão operar em modo Conforto constante e não serão afectadas pela programação de outras divisões.

Termóstato público T-163:

- Define o interruptor na respectiva parte traseira para apenas modo de conforto.

Termóstato padrão T-165:

- Define o interruptor na respectiva parte traseira para apenas modo de conforto.

Termóstatos digitais T-166 e T-167:

- Define o valor de **redefinição ECO** no menu **03** para **0**.

Termóstato Digital T-168:

- Define o valor de **redefinição ECO** no menu **03** para **0** e no menu **00** para **desligado**.

### Interruptor de aquecimento/refrigeração

O interruptor de aquecimento/refrigeração é controlado manualmente através da interface, de um termóstato público ou de um sinal externo. É utilizado para alternar o funcionamento do controlador entre os modos de aquecimento e refrigeração.

# 5 Instalar controlador do Uponor Smatrix Wave/Wave PLUS

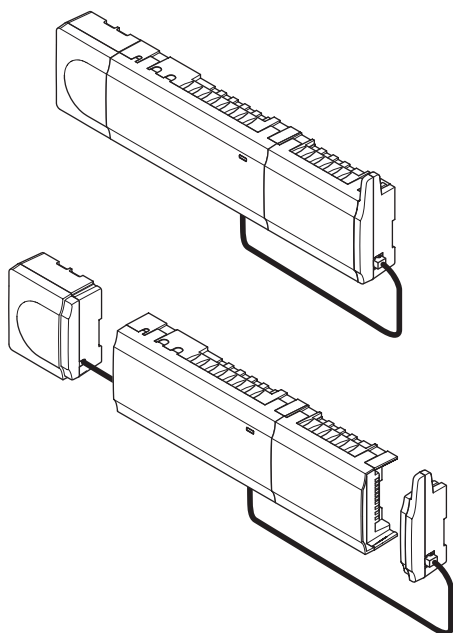
## 5.1 Colocação do controlador

Consulte as directrizes de preparação da instalação (consulte a secção 4.2 Preparar a instalação) e siga as seguintes instruções ao colocar o controlador:

- Coloque o controlador por cima do tubo. Verifique a posição da tomada de 230 VCA ou, se for necessário devido a regulamentos locais, a uma caixa de distribuição ligada à alimentação.
- Verifique se a tampa do controlador pode ser retirada facilmente.
- Verifique se os conectores e os interruptores estão facilmente acessíveis.

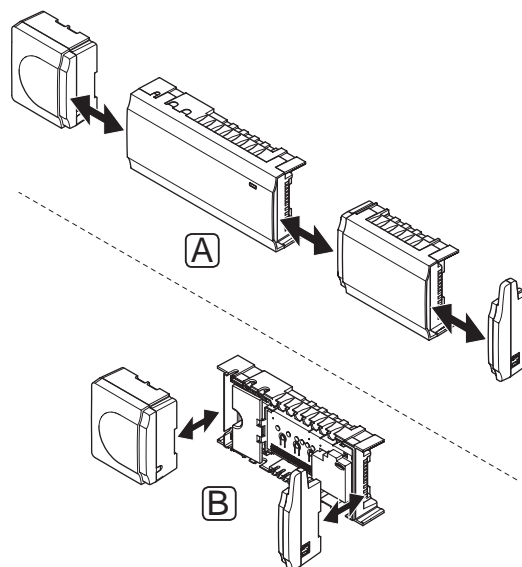
### COLOCAÇÃO MODULAR

O controlador é 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 extra, consoante a colocação).



### Instalar/Desinstalar componentes

Os componentes podem ser encaixados ou desencaixados sem remover as tampas (A) ou deslizando para as colocar quando as tampas são removidas (B).



#### ADVERTÊNCIA!

O módulo do transformador é pesado e poderá soltar-se se o controlador for virado ao contrário sem a tampa.



#### CUIDADO!

O módulo secundário deve ser instalado encaixando no devido lugar por causa de pinos de ligação salientes do módulo.

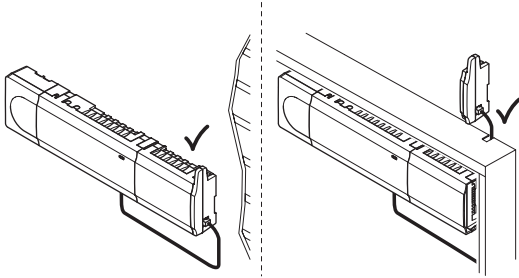


#### NOTA!

Os fios entre o transformador e a placa do controlador têm de ser desligados antes de soltar o transformador.

## 5.2 Instalar a antena do controlador

A antena pode ser fixada no lado direito do controlador ou na parede. Se o controlador for instalado no interior de um armário metálico, a antena toda deve ser colocada na vertical fora do armário, conforme ilustrado abaixo.

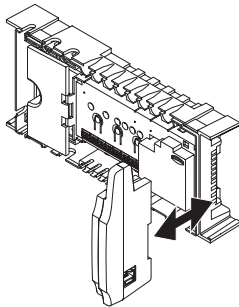
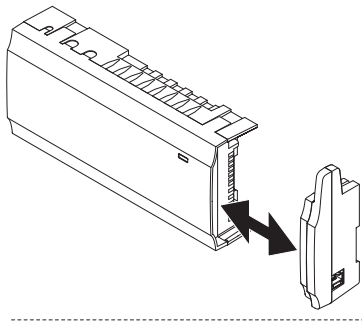


### NOTA!

A antena deve ser instalada na vertical para uma maior cobertura.

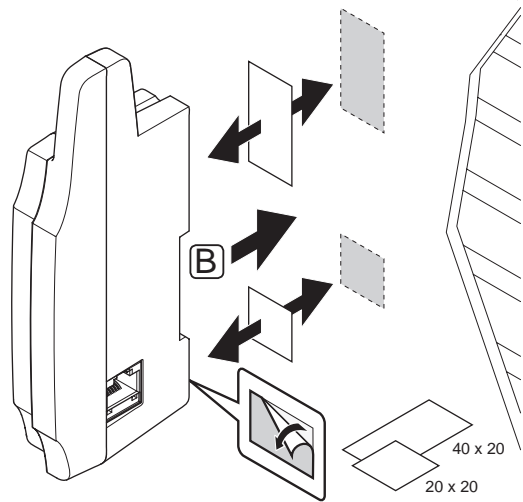
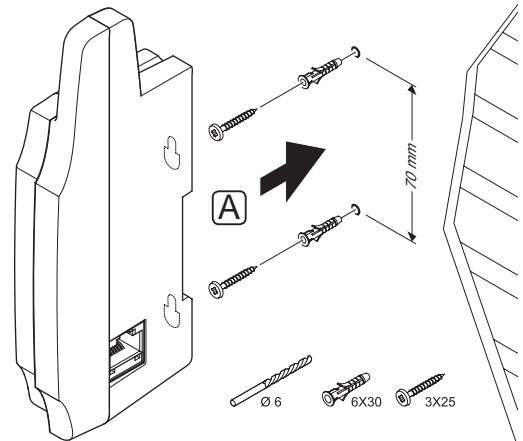
### FIXAR A ANTE NA CONTROLADOR

A ilustração abaixo mostra a antena fixada no lado direito do controlador.



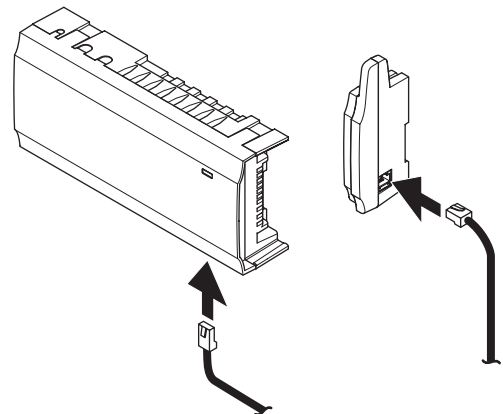
### FIXAR A ANTE NA PAREDE

A ilustração abaixo mostra a antena fixada na parede com parafusos (A) ou tiras de adesivo de dupla face (B).



### LIGAR O CABO DE ANTE NA

Ligue a antena ao controlador utilizando o cabo de antena fornecido.



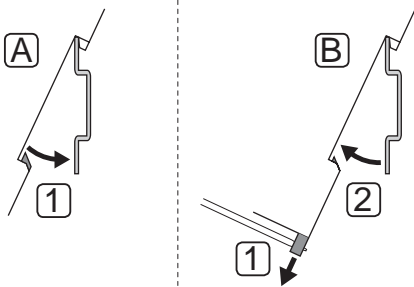
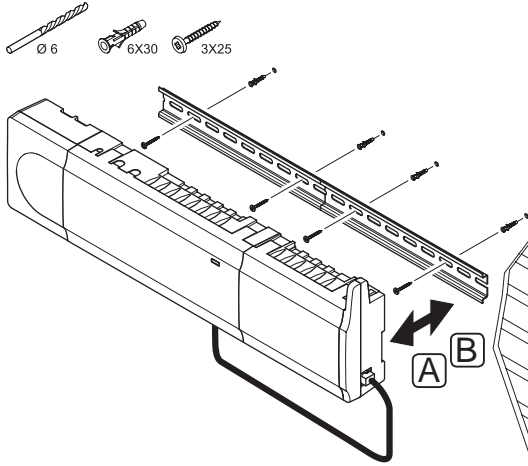
### 5.3 Fixar o controlador na parede

O controlador é fornecido em kits que incluem parafusos, buchas e uma calha DIN.

#### CALHA DIN (RECOMENDADO)

Instale a calha DIN na parede utilizando os parafusos e as buchas. O controlador é então instalado na calha DIN.

A figura abaixo mostra como instalar (A) e desinstalar (B) o controlador com uma calha DIN.

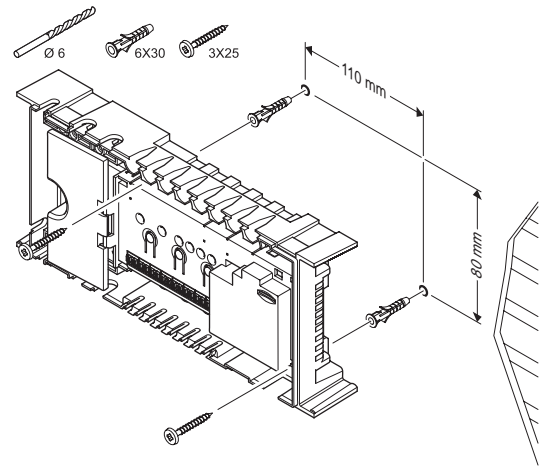


#### CUIDADO!

Certifique-se de que o controlador não pode deslizar para fora da calha DIN, se a montar noutra posição que não a horizontal.

### PARAFUSOS E BUCHAS

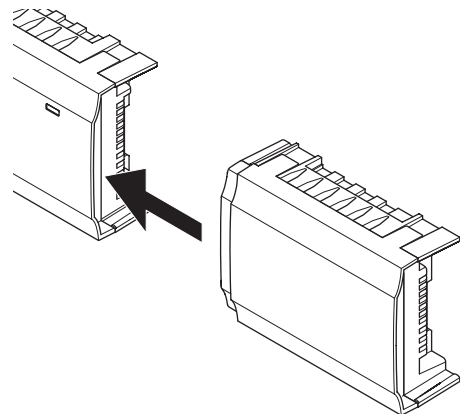
A figura abaixo mostra as posições dos orifícios de montagem do controlador e a forma de o instalar na parede utilizando parafusos e buchas.



### 5.4 Ligar um módulo secundário (opcional)

#### INSTALAR O MÓDULO SECUNDÁRIO

A ilustração abaixo mostra como ligar o módulo secundário ao controlador.

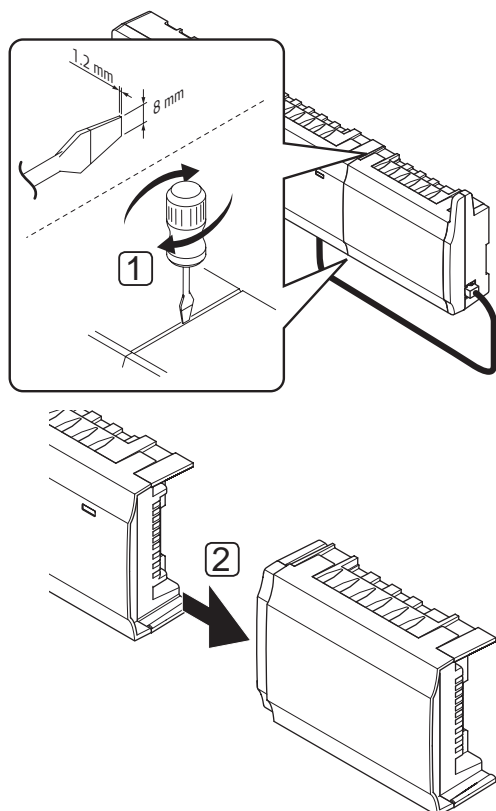


#### NOTA!

Apenas é suportada pelo controlador uma extensão de módulo secundário.

## REMOVER O MÓDULO SECUNDÁRIO

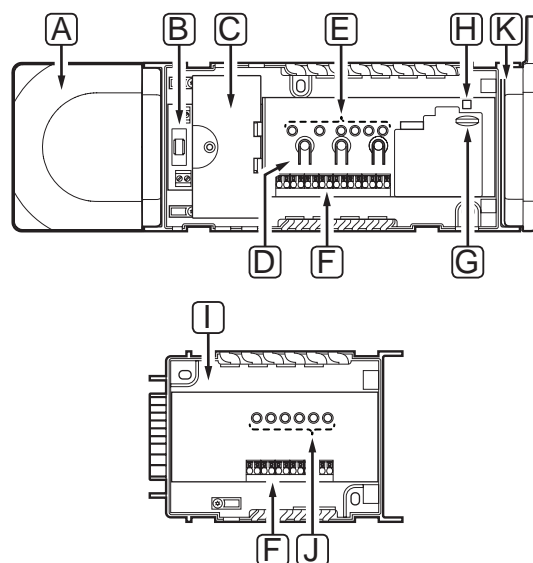
A ilustração abaixo mostra como remover o módulo secundário do controlador.



1. Coloque uma chave de fendas larga na ranhura entre o módulo secundário e a outra unidade e torça até soltar a fechadura de encaixe. Repita para o outro lado.
2. Remova o módulo secundário. Tenha cuidado para não inclinar os pinos de ligação.

## 5.5 Ligar os componentes ao controlador

Consulte o esquema de instalação eléctrica no final deste documento. A ilustração abaixo mostra o interior do controlador.



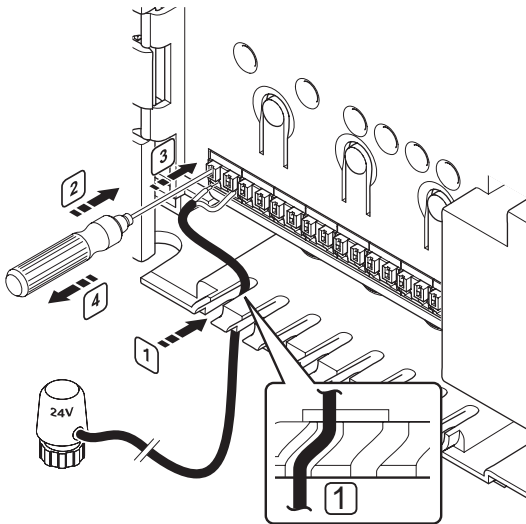
Item	Descrição
A	Transformador, módulo de alimentação de 230 V Ca 50 Hz
B	Fusível (T5 F3.15AL 250 V)
C	Entradas e saídas opcionais para gestão da bomba, gestão da caldeira e ligação da bomba de calor Ligação de 230 V do transformador
D	Botões de registo de canal
E	LEDs para os canais 01 – 06
F	Conectores rápidos para actuadores
G	Cartão MicroSD (apenas Wave PLUS)
H	LED da alimentação eléctrica
I	Módulo Secundário do Uponor Smatrix Wave M-160 (opcional)
J	LEDs para os canais 07 – 12
K	Antena do Uponor Smatrix Wave A-165, ficha RJ-45

## LIGAR OS ACTUADORES AO CONTROLADOR

Cada termóstato pode controlar um ou mais canais. Para simplificar a instalação e a manutenção, a Uponor recomenda que os actuadores controlados pelo mesmo termóstato sejam ligados aos canais sequencialmente.

Ligar os actuadores ao controlador da seguinte forma. Utilize a imagem abaixo para orientação pelas instruções.

1. Conduza os cabos dos actuadores através das entradas dos cabos na parte inferior da estrutura do controlador. *Consulte a imagem abaixo.*



2. Pressione, sem girar, com uma chave de fendas fina, no botão branco do conector rápido.
3. Insira um fio no conector rápido.
4. Retire a chave de fendas.



### NOTA!

Identifique o compartimento fornecido por cada circuito no tubo e determine a qual canal se deve ligar.

## LIGAR TERMÓSTATOS AO CONTROLADOR

Os termóstatos são ligados ao controlador através da ligação de rádio sem fios.

*Consulte a secção 6 Instalar os sensores e os termóstatos do Uponor Smatrix Wave/Wave PLUS para instalação de termóstatos.*

## LIGAR A ENTRADA DE AQUECIMENTO/REFRIGERAÇÃO AO CONTROLADOR (OPCIONAL)

Se o sistema contiver um produto que produza frio, o controlador pode alternar entre aquecimento e refrigeração utilizando a entrada de aquecimento/refrigeração.

A entrada de aquecimento/refrigeração está ligada a um contacto seco que funciona como um sistema de controlo auxiliar ou um relé de duas posições.

- Quando o relé está aberto, o sistema está no modo de aquecimento.
- Quando o relé está fechado, o sistema está no modo de refrigeração.

O interruptor de aquecimento/refrigeração pode ser ligado e o controlado de várias formas diferentes, consoante o sistema. Utilize apenas uma das seguintes alternativas:

### Sistema Uponor Smatrix Wave:

- Utilize uma entrada:  
Ligue a entrada ao controlador ou a um termóstato público registado como dispositivo do sistema. Alterne o modo utilizando um interruptor na parede ou numa bomba de calor.

### Sistema Uponor Smatrix Wave PLUS:

- Utilize uma entrada:  
Ligue a entrada ao controlador ou a um termóstato público. Alterne o modo utilizando um interruptor na parede ou numa bomba de calor.
- Utilize uma saída e a interface para alternar o modo:  
Ligue o relé de aquecimento/refrigeração a uma saída no controlador ou no módulo do relé. Utilize a interface para definir o modo de aquecimento ou refrigeração
- Utilize o sensor de temperatura de fornecimento  
Ligue um sensor de temperatura de fornecimento a um termóstato público. Utilize a interface para alternar entre o aquecimento e a refrigeração utilizando a temperatura de fornecimento.



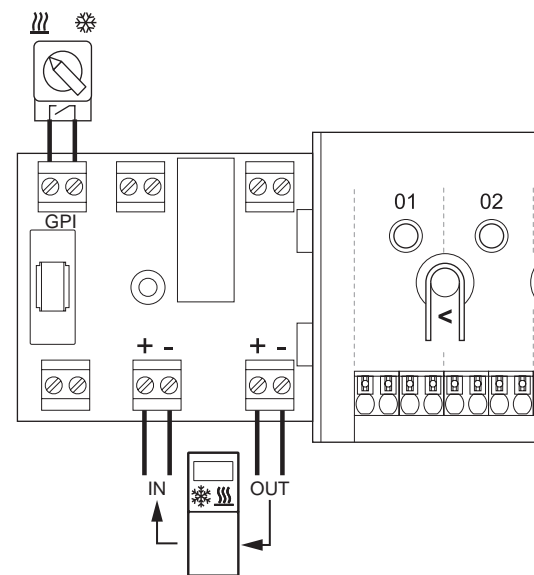
### CUIDADO!

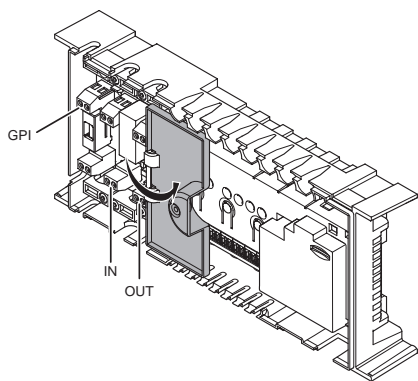
Para evitar danificar o equipamento, não aplique tensão na entrada de aquecimento/refrigeração do controlador.

Para mais informações, consulte a documentação do relé de aquecimento/refrigeração.

### Para ligar uma entrada de aquecimento/refrigeração ao controlador:

A ilustração abaixo mostra os componentes do sistema de aquecimento/refrigeração ligado a um controlador.





### ADVERTÊNCIA!

A instalação eléctrica e a assistência por trás de tampas de 230 V CA seguras devem ser realizadas sob supervisão de um electricista qualificado.



### CUIDADO!

Se estiver disponível mais do que um controlador no sistema, utilize a entrada no controlador principal.

1. Estude o diagrama de cablagem no final do manual ou dentro da tampa do controlador, para localizar as posições do conector.
2. Certifique-se de que a alimentação está desligada do controlador e do relé de aquecimento/refrigeração.
3. Remova o parafuso e abra a tampa do compartimento de ligações opcionais.
4. Encaminhe o cabo de/para a entrada de aquecimento/refrigeração através de uma entrada de cabo.
5. Ligue o cabo de/para a entrada de aquecimento/refrigeração à ligação etiquetada com **GPI** ou **IN** (se estiver ligada uma bomba de calor, apenas Wave PLUS) no controlador.

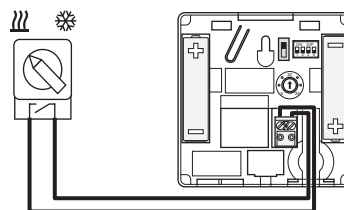
Apenas Wave PLUS com interface:

6. Vá para o menu **aquecimento/refrigeração** na interface e seleccione a **refrigeração disponível**.
7. Entre no submenu **Modo de operação** do menu de definições de **aquecimento/refrigeração** e seleccione **A/R secundário**.

O interruptor de aquecimento/refrigeração está agora instalado e activado.

### Para ligar uma entrada de aquecimento/refrigeração a um termóstato público:

A ilustração abaixo mostra os componentes do sistema de aquecimento/refrigeração ligado a um termóstato público T-163.



### CUIDADO!

Se estiver disponível mais do que um controlador no sistema, registre o termóstato como dispositivo de sistema no controlador principal.

1. Certifique-se de que a alimentação está desligada do termóstato e do relé de aquecimento/refrigeração.
2. Ligue o cabo de/para a entrada de aquecimento/refrigeração ao terminal de entrada no termóstato.
3. Defina o interruptor DIP para 1 = **Desligado**, 2 = **Desligado**, 3 = **Ligado**, 4 = **Ligado**. Consulte a secção 6.4 *Ligar sensor externo ao termóstato > Termóstato Público do Uponor Smatrix Wave T-163, para mais informações*.
4. Registe o termóstato ao controlador como um **interruptor de aquecimento/refrigeração do contacto**, canal 4 do dispositivo do sistema. Consulte a secção 6.10 *Registar dispositivos do sistema, para obter mais informações*.

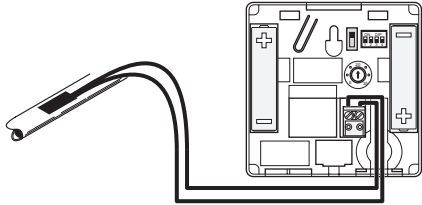
Apenas Wave PLUS com interface:

5. Vá para o menu **aquecimento/refrigeração** na interface e seleccione a **refrigeração disponível**.
6. Entre no submenu **Modo de operação** do menu de definições de **aquecimento/refrigeração** e seleccione **A/R secundário**.

O interruptor de aquecimento/refrigeração está agora instalado e activado.

### Para ligar um sensor de temperatura de fornecimento para um interruptor de aquecimento/refrigeração a um termóstato público (apenas Wave PLUS com interface):

A ilustração abaixo mostra os componentes do sistema de aquecimento/refrigeração ligado a um termóstato público T-163.



#### CUIDADO!

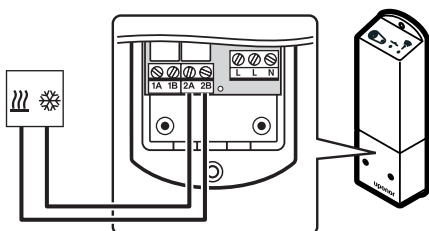
Se estiver disponível mais do que um controlador no sistema, registre o termóstato como dispositivo de sistema no controlador principal.

1. Certifique-se de que a alimentação eléctrica está desligada do termóstato.
2. Ligue o sensor instalado no tubo de fornecimento ao terminal de entrada no termóstato.
3. Defina o interruptor DIP para 1 = **Desligado**, 2 = **Desligado**, 3 = **Ligado**, 4 = **Desligado**.  
*Consulte a secção 6.4 Ligar sensor externo ao termóstato > Termóstato Público do Uponor Smatrix Wave T-163, para mais informações.*
4. Registe o termóstato ao controlador como um **interruptor de aquecimento/refrigeração de entrada do sensor**, canal **4** do dispositivo do sistema. *Consulte a secção 6.10 Registrar dispositivos do sistema, para obter mais informações.*
5. Vá para o menu **aquecimento/refrigeração** na interface e seleccione a **refrigeração disponível**.
6. Entre no submenu **Modo de operação** do menu de definições de **aquecimento/refrigeração** e seleccione **A/R principal**.
7. Entre no menu de definições de **A/r principal** em **Aquecimento/Refrigeração > Modo de funcionamento** e seleccione **sensor de A/R**.
8. Defina uma temperatura e uma histerese para alternar entre o aquecimento e a refrigeração.

O interruptor de aquecimento/refrigeração está agora instalado e activado.

### Para ligar uma saída de aquecimento/refrigeração a um módulo do relé:

A ilustração abaixo mostra os componentes do sistema de aquecimento/refrigeração ligado a um módulo do relé.



#### ADVERTÊNCIA!

A instalação eléctrica e a assistência por trás de tampas de 230 V CA seguras devem ser realizadas sob supervisão de um electricista qualificado.



#### CUIDADO!

Se estiver disponível mais do que um controlador no sistema, pode ser utilizado um módulo de relé por controlador. A função é definida numa interface (apenas Wave PLUS).



#### NOTA!

Esta ligação requer uma entrada sensível a contacto seco no componente que produz aquecimento/refrigeração.

1. Certifique-se de que a alimentação está desligada do módulo do relé e do relé de aquecimento/refrigeração.
2. Ligue o cabo de/para o componente que produz calor/frio ao conector **2A** e **2B** no módulo do relé.
3. Registe o módulo do relé ao controlador como um **módulo do relé**, canal **2** do dispositivo do sistema. *Consulte a secção 5.8 Registrar módulo do relé M-161 para instalação do módulo do relé.*

Apenas Wave PLUS com interface:

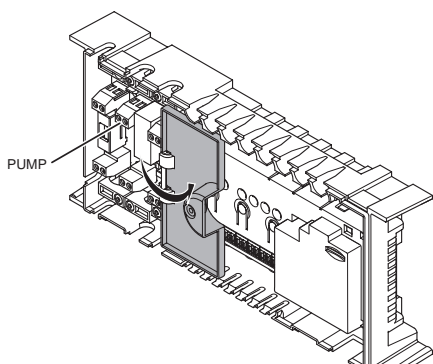
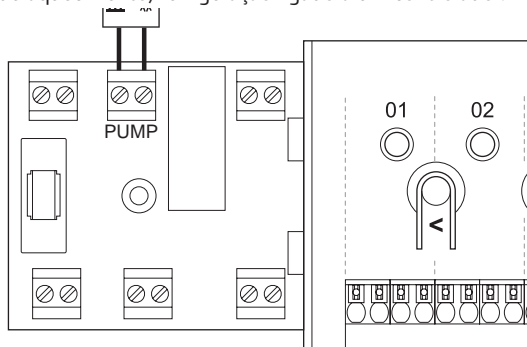
4. Vá para o menu **Integração** na interface e seleccione o **módulo do relé**.
5. Seleccione o controlador no qual o módulo do relé está registado e seleccione **Bomba + A/R principal**.
6. Vá para o menu **aquecimento/refrigeração** na interface e seleccione a **refrigeração disponível**.
7. Entre no submenu **Modo de operação** do menu de definições de **aquecimento/refrigeração** e seleccione **A/R principal**.
8. Entre no menu de definições de **A/R principal** em **Aquecimento/Refrigeração > Modo de funcionamento** e seleccione **Forçar refrigeração** ou **Forçar aquecimento** para seleccionar aquecimento ou refrigeração.
9. Verifique se o relé fecha, em modo de refrigeração, e se fecha, em modo de aquecimento.

A saída de aquecimento/refrigeração está agora instalado e activado.



### Para ligar uma saída de aquecimento/refrigeração a um controlador (apenas Wave PLUS com interface):

A ilustração abaixo mostra os componentes do sistema de aquecimento/refrigeração ligado a um controlador.



#### ADVERTÊNCIA!

A instalação eléctrica e a assistência por trás de tampas de 230 V CA seguras devem ser realizadas sob supervisão de um electricista qualificado.



#### CUIDADO!

Se estiver disponível mais do que um controlador no sistema e as definições da bomba de circulação na interface forem definidas para **Comum**. O conector da **BOMBA** nos outros controladores pode ser usado para sinal de saída de aquecimento/refrigeração (apenas Wave PLUS com interface).



#### NOTA!

Esta ligação requer uma entrada sensível a contacto seco no componente que produz aquecimento/refrigeração.

1. Certifique-se de que a alimentação está desligada do controlador e do relé de aquecimento/refrigeração.
2. Ligue o cabo de/para o componente que produz calor/frio ao conector etiquetado com **BOMBA** no controlador.
3. Vá para o menu **Integração** na interface e seleccione a **Relé do controlador**.

4. Seleccione o controlador ao qual o cabo está ligado e defina a saída para **interruptor A/R**.
5. Vá para o menu **aquecimento/refrigeração** na interface e seleccione a **refrigeração disponível**.
6. Entre no submenu **Modo de operação** do menu de definições de **aquecimento/refrigeração** e seleccione **A/R principal**.
7. Entre no menu de definições de **A/R principal** em **Aquecimento/Refrigeração > Modo de funcionamento** e seleccione **Forçar refrigeração** ou **Forçar aquecimento** para seleccionar aquecimento ou refrigeração
8. Verifique se o relé fecha, em modo de refrigeração, e se fecha, em modo de aquecimento.

A saída de aquecimento/refrigeração está agora instalado e activado.

#### LIGAR A GESTÃO DA BOMBA (OPCIONAL)

O controlador pode accionar uma bomba de circulação, que pára quando não for necessário aquecer ou arrefecer.



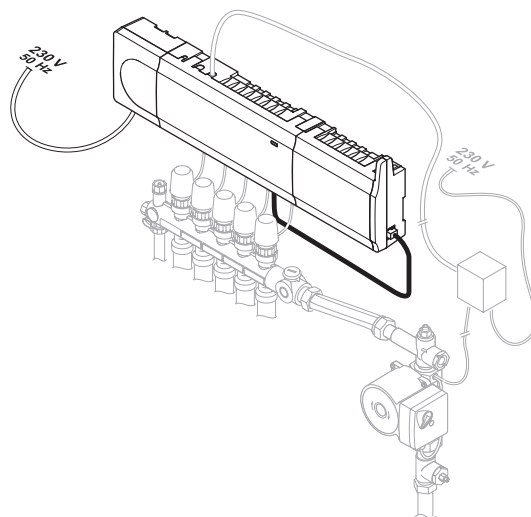
#### NOTA!

Consulte a documentação do fornecedor da bomba de circulação e os esquemas da instalação eléctrica relevante da Uponor antes de ligar a bomba.

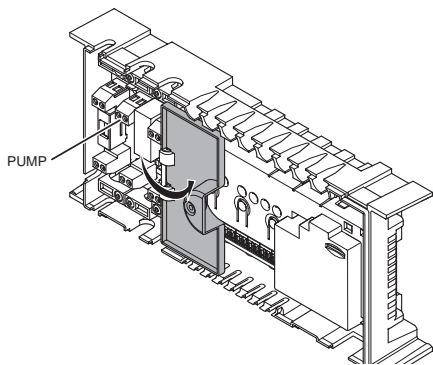
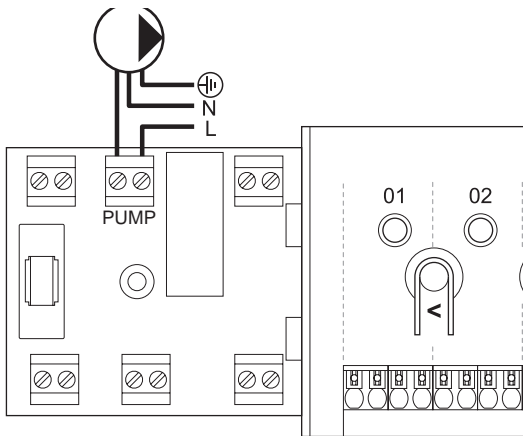
- O controlador não pode fornecer alimentação eléctrica à bomba.
- O controlador utiliza uma ligação de contacto seco no bloco terminal para controlar a bomba de circulação.
- Os circuitos eléctricos da bomba devem ser protegidos por um disjuntor com uma classificação máxima de 8 A.

A bomba de circulação pode ser ligada ao controlador ou através de um módulo do relé sem fios.

A ilustração abaixo mostra como ligar uma bomba de circulação ao controlador.



### Para ligar uma bomba de circulação ao controlador:



#### ADVERTÊNCIA!

A instalação eléctrica e a assistência por trás de tampas de 230 V CA seguras devem ser realizadas sob supervisão de um electricista qualificado.

1. Estude o diagrama de cablagem no final do manual ou dentro da tampa do controlador, para localizar as posições do conector.
2. Certifique-se de que a alimentação está desligada do controlador e da bomba de circulação.
3. Remova o parafuso e abra a tampa do compartimento de ligações opcionais.
4. Encaminhe o cabo de/para a bomba através de uma entrada de cabo.
5. Ligue o fio L de/para a bomba através da ligação etiquetada com **BOMBA**.



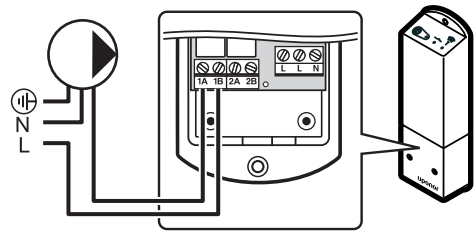
#### NOTA!

Não existe energia no controlador para alimentar a bomba. O conector da bomba no controlador fornece apenas um contacto seco para desligar e ligar a alimentação da bomba.

6. Prenda o cabo da bomba com uma braçadeira de cabos na caixa.
7. Feche e prenda a tampa do compartimento de ligações opcionais.

### Para ligar uma bomba de circulação a um módulo de relé:

A ilustração abaixo mostra uma bomba de circulação ligada a um módulo do relé.



#### ADVERTÊNCIA!

A instalação eléctrica e a assistência por trás de tampas de 230 V CA seguras devem ser realizadas sob supervisão de um electricista qualificado.

1. Certifique-se de que a alimentação está desligada do módulo do relé e da bomba de circulação.
2. Ligue o fio L de/para a bomba através da ligação etiquetada com **1A** e **1B**.



#### NOTA!

Não existe energia no módulo de relé para alimentar a bomba. O conector da bomba no módulo de relé fornece apenas um contacto seco para desligar e ligar a alimentação da bomba.

3. Registe o módulo do relé ao controlador como um **módulo do relé**, canal **2** do dispositivo do sistema. Consulte a secção 5.8 Registar módulo do relé M-161 para instalação do módulo do relé.

Apenas Wave PLUS com interface:

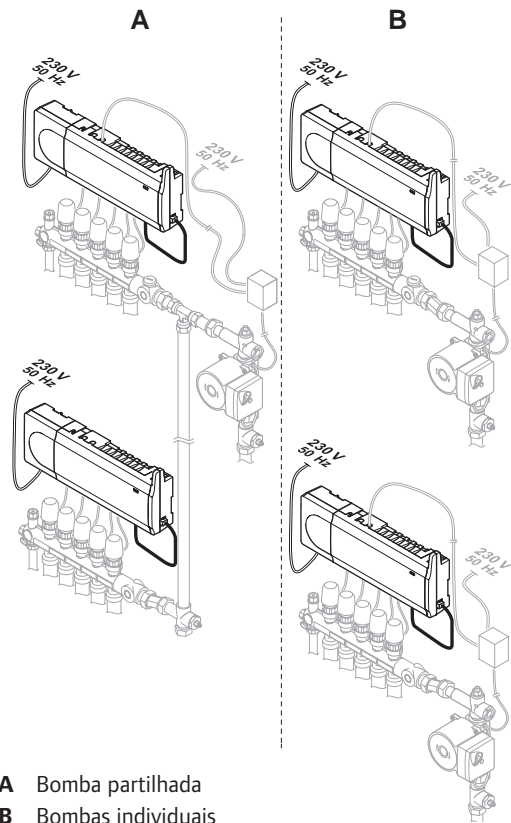
4. Vá para o menu **Integração** na interface e seleccione o **módulo do relé**.
5. Seleccione o controlador no qual o módulo do relé está registado e seleccione **Bomba + A/R principal** ou **Bomba + Desumidificador**, consoante a utilização do outro relé.

Uma bomba de circulação está agora ligada a um módulo do relé e activada.

## Bombas individuais ou partilhadas

É possível ligar ao controlador mais próximo uma bomba para todos os tubos e controladores.

Se se utilizar bombas separadas para cada tubo, é possível ligar cada bomba de forma a ser controlada pelo seu próprio controlador, como mostrado na ilustração abaixo.



## LIGAR CALDEIRA (OPCIONAL)

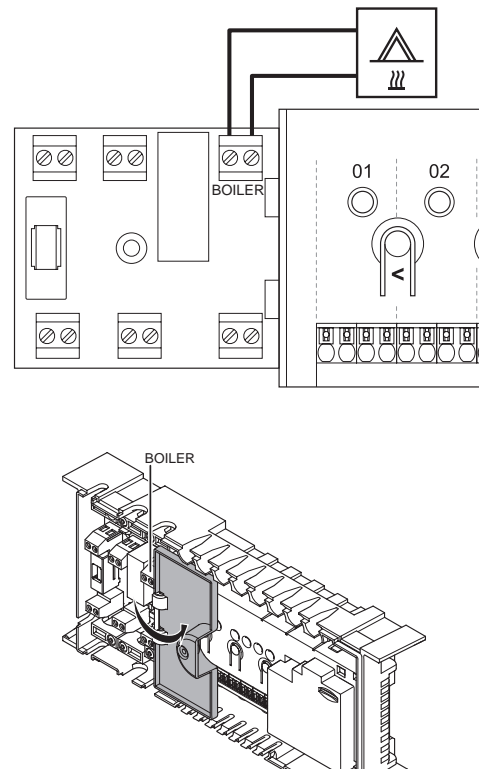
O controlador inclui um relé de caldeira, pode utilizar-se para enviar um sinal para disparar a fonte de calor ou abrir uma válvula mecânica de zona com 2 portas, posicionada no fluxo do tubo de aquecimento sob o pavimento. Se o relé for utilizado para abrir uma válvula de zona, então podem utilizar-se os contactos auxiliares sem tensão na válvula de zona para ligar a fonte de calor.

Como alternativa, pode utilizar-se o relé da caldeira para enviar um sinal de procura para um controlador eléctrico a água. Podem utilizar-se os contactos adicionais do controlador da temperatura da água para ligar a fonte de calor.

A caldeira pode ser ligada ao controlador ou, num sistema Wave PLUS, através de um módulo do relé sem fios.

## Para ligar uma caldeira ao controlador:

A ilustração abaixo mostra como ligar uma caldeira ao controlador.



### ADVERTÊNCIA!

A instalação eléctrica e a assistência por trás de tampas de 230 V CA seguras devem ser realizadas sob supervisão de um electricista qualificado.



### NOTA!

Esta ligação requer uma entrada sensível a contacto seco na caldeira.

1. Estude o diagrama de cablagem no final do manual ou dentro da tampa do controlador, para localizar as posições do conector.
2. Certifique-se de que a alimentação está desligada do controlador e da caldeira.
3. Remova o parafuso e abra a tampa do compartimento de ligações opcionais.
4. Encaminhe o cabo de/para a caldeira através de uma entrada de cabo.
5. Ligue a caldeira à ligação etiquetada com **CALDEIRA**.



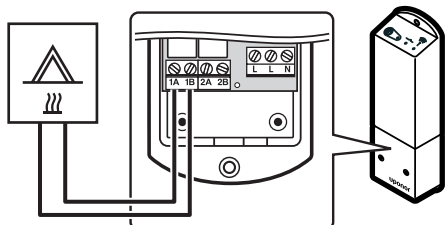
### NOTA!

Não existe energia no controlador para alimentar a caldeira. O conector da caldeira no controlador fornece apenas um contacto seco para desligar e ligar a alimentação da caldeira.

6. Prenda o cabo de/para a caldeira com uma braçadeira de cabos na caixa.
7. Feche e prenda a tampa do compartimento de ligações opcionais.

#### Para ligar uma caldeira a um módulo de relé (apenas Wave PLUS com interface):

A ilustração abaixo mostra uma caldeira ligada a um módulo do relé.



#### ADVERTÊNCIA!

A instalação eléctrica e a assistência por trás de tampas de 230 V CA seguras devem ser realizadas sob supervisão de um electricista qualificado.



#### NOTA!

Esta ligação requer uma entrada sensível a contacto seco na caldeira.

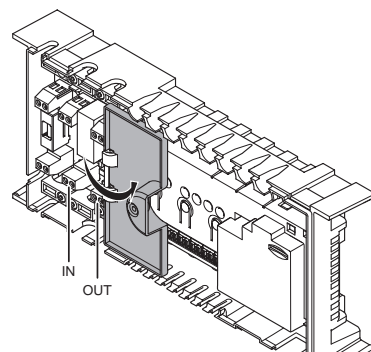
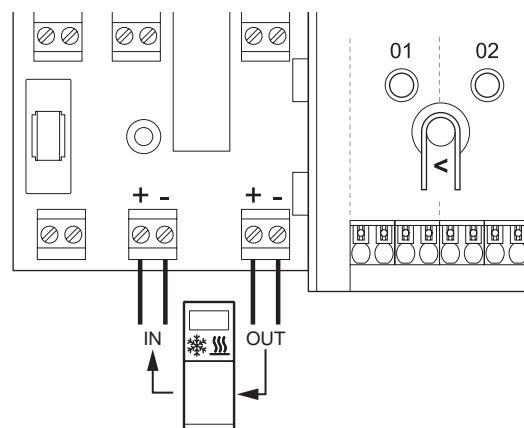
1. Certifique-se de que a alimentação está desligada do módulo do relé e da caldeira.
2. Ligue o cabo de/para a caldeira ao conector **1A** e **1B** no módulo do relé.
3. Registe o módulo do relé ao controlador como um **módulo do relé**, canal **2** do dispositivo do sistema. Consulte a secção 5.8 *Registar módulo do relé M-161 para instalação do módulo do relé*.
4. Vá para o menu **Integração** na interface e seleccione o **módulo do relé**.
5. Seleccione o controlador no qual o módulo do relé está registado e seleccione **Caldeira + Refrigerador**.

Uma caldeira está agora ligada a um módulo do relé e activada.

#### LIGAR INTEGRAÇÃO DA BOMBA DE CALOR (OPCIONAL)

O controlador pode ligar às bombas de calor seleccionadas e ajustar a temperatura de fornecimento ao sistema.

A ilustração abaixo mostra como ligar uma bomba de calor compatível com o controlador.



#### ADVERTÊNCIA!

A instalação eléctrica e a assistência por trás de tampas de 230 V CA seguras devem ser realizadas sob supervisão de um electricista qualificado.



#### NOTA!

Consulte a documentação do fornecedor da bomba de calor e o esquema da instalação eléctrica relevante da Uponor antes de efectuar a ligação.

Contacte um escritório local da Uponor para obter uma lista completa de bombas de calor compatíveis.

Para ligar uma bomba de calor compatível com o controlador:

1. Estude o diagrama de cablagem no final do manual ou dentro da tampa do controlador, para localizar as posições do conector.
2. Certifique-se de que a alimentação está desligada do controlador e da bomba de calor.
3. Remova o parafuso e abra a tampa do compartimento de ligações opcionais.

- Encaminhe os cabos de/para a bomba de calor através de uma entrada de cabo.
- Ligue o cabo de recepção de sinal da bomba de calor à ligação etiquetada com **ENTRADA**.
- Ligue o cabo de envio de sinal da bomba de calor à ligação etiquetada com **SAÍDA**.
- Prenda os cabos de/para a bomba de calor com uma braçadeira de cabos na caixa.
- Feche e prenda a tampa do compartimento de ligações opcionais.

### LIGAR O DESUMIDIFICADOR (APENAS WAVE PLUS COM INTERFACE)

O sistema pode controlar até quatro desumidificadores, um por controlador, ligados através de um módulo de relé. Quando no modo de refrigeração, o desumidificador inicia-se ao atingir o ponto de regulação da humidade relativa E pára quando o tempo mínimo de funcionamento de 30 minutos finalizar e quando a humidade relativa tiver diminuído para abaixo da zona morta - ponto de regulação de HR definida.



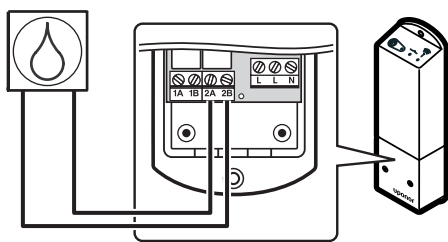
#### NOTA!

Consulte a documentação do fornecedor do desumidificador e o esquema da instalação eléctrica relevante da Uponor antes de efectuar a ligação.

O controlador utiliza uma saída do módulo de relé do Uponor Smatrix M-161 para este fim. Apenas pode ser controlado um desumidificador por controlador. Esta saída é uma saída do relé de contacto seco.

#### Para ligar um desumidificador a um módulo de relé:

A ilustração abaixo mostra um desumidificador ligado a um módulo do relé.



#### ADVERTÊNCIA!

A instalação eléctrica e a assistência por trás de tampas de 230 V CA seguras devem ser realizadas sob supervisão de um electricista qualificado.



#### NOTA!

Esta ligação requer uma entrada sensível a contacto seco no desumidificador.

- Certifique-se de que a alimentação está desligada do módulo do relé e do desumidificador.
- Ligue o cabo de/para o desumidificador ao conector **2A** e **2B** no módulo do relé.

- Registe o módulo do relé ao controlador como um **módulo do relé**, canal **2** do dispositivo do sistema. Consulte a secção 5.8 *Registrar módulo do relé M-161 para instalação do módulo do relé*.
- Vá para o menu **Integração** na interface e seleccione o **módulo do relé**.
- Seleccione o controlador no qual o módulo do relé está registado e seleccione **Bomba + Desumidificador**.

Um desumidificador está agora ligado a um módulo do relé e activado.

### LIGAR REFRIGERADOR (OPCIONAL)

O sistema pode controlar até quatro refrigeradores, um por módulo de relé. O refrigerador inicia quando há uma solicitação de refrigeração enquanto no modo de refrigeração. Irá parar quando atingir a solicitação de refrigeração.



#### NOTA!

Consulte a documentação do fornecedor do refrigerador e o esquema da instalação eléctrica relevante da Uponor antes de efectuar a ligação.

O controlador utiliza uma saída do módulo de relé do Uponor Smatrix M-161 para este fim. Apenas pode ser controlado um refrigerador por controlador. Esta saída é uma saída do relé de contacto seco.

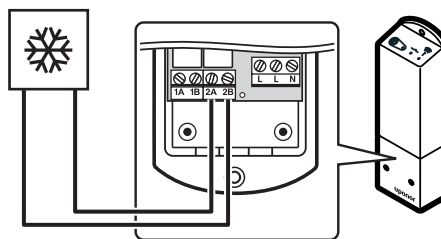


#### ADVERTÊNCIA!

A instalação eléctrica e a assistência por trás de tampas de 230 V CA seguras devem ser realizadas sob supervisão de um electricista qualificado.

#### Para ligar um refrigerador a um módulo de relé (apenas Wave PLUS com interface):

A ilustração abaixo mostra um refrigerador ligado a um módulo do relé.



#### ADVERTÊNCIA!

A instalação eléctrica e a assistência por trás de tampas de 230 V CA seguras devem ser realizadas sob supervisão de um electricista qualificado.



#### NOTA!

Esta ligação requer uma entrada sensível a contacto seco no refrigerador.

- Certifique-se de que a alimentação está desligada do módulo do relé e do refrigerador.

- Ligue o cabo de/para o refrigerador ao conector **2A** e **2B** no módulo do relé.
- Registe o módulo do relé ao controlador como um **módulo do relé**, canal **2** do dispositivo do sistema. Consulte a secção 5.8 Registar módulo do relé M-161 para instalação do módulo do relé.
- Vá para o menu **Integração** na interface e seleccione o **módulo do relé**.
- Selecione o controlador no qual o módulo do relé está registado e seleccione **Caldeira + Refrigerador**.

Um refrigerador está agora ligado a um módulo do relé e activado.

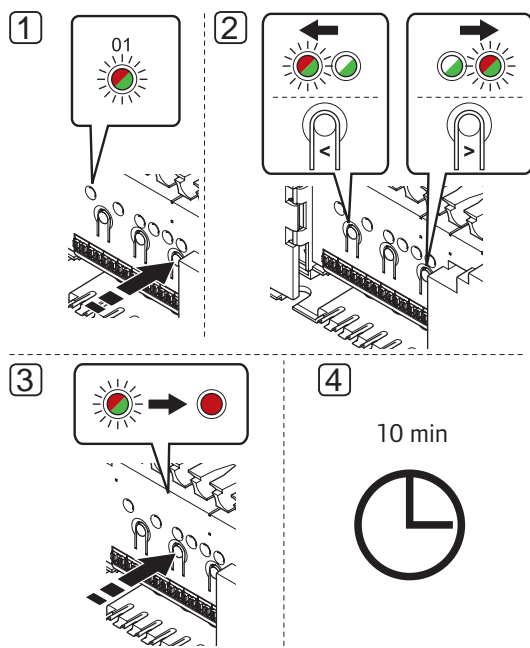
## 5.6 Ligar o controlador à alimentação de CA

Para concluir a instalação do controlador:

- Verifique se todas as ligações estão concluídas e correctas:
  - Actuadores
  - Alternância entre aquecimento/refrigeração
  - Bomba de circulação
- Certifique-se de que a divisão de 230 VCA do controlador está fechada e de que o parafuso de fixação está apertado.
- Ligue o cabo de alimentação à tomada de 230 VCA ou, se for necessário devido a regulamentos locais, a uma caixa de distribuição.

## 5.7 Testar os actuadores

É possível abrir ou fechar manualmente um actuador ligado a um canal registado quando testar o sistema. Testar um actuador demora cerca de 10 minutos e o controlador regressa automaticamente ao modo de funcionamento quando termina.



### ! NOTA!

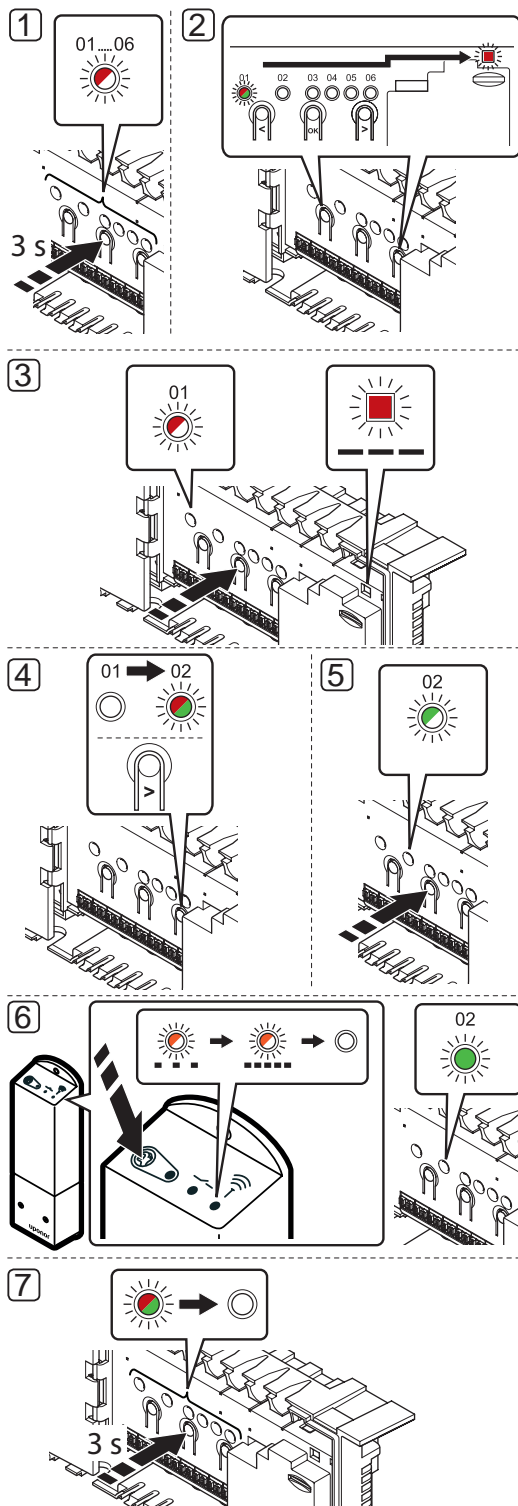
O modo forçado activado para um canal é indicado por um LED aceso, quando em modo forçado.

Para testar os actuadores:

- Introduza o modo forçado pressionando o botão **>** enquanto em modo de funcionamento. Para informações sobre como sair do modo de funcionamento, consulte a secção 10.4 Modo de funcionamento > Sair para modo de funcionamento.
- Utilize os botões **<** ou **>** para seleccionar um canal (apenas podem ser testados canais registados). O canal seleccionado é indicado com um LED vermelho intermitente.
- Carregue no botão **OK** para activar o modo forçado para o canal seleccionado. O LED do canal fica vermelho fixo, o que significa que o controlador abre o actuador no canal seleccionado e o sistema sai para o modo de funcionamento. Se o LED continuar a piscar, o canal não pode ser escolhido para funcionamento forçado. Se o LED não ficar vermelho fixo, poderá ser o atraso da gestão a atrasar o actuador se forem abertos mais do que oito canais ao mesmo tempo. Caso contrário, consulte a secção de resolução de problemas.
- Aguarde 10 minutos ou introduza novamente o modo forçado, escolha o canal activado e pressione o botão **OK** para o sistema terminar o teste.

Um funcionamento forçado pode sempre ser cancelado introduzindo o modo forçado, seleccionando o canal activo e pressionando o botão **OK**.

## 5.8 Registe o módulo do relé M-161



### NOTA!

O registo de, pelo menos, um termóstato deve ser efectuado antes de registar um dispositivo do sistema.



### NOTA!

Certifique-se de que todos componentes estão ligados ao módulo do relé, antes de registar.



### CUIDADO!

Certifique-se de que o controlador se está em modo de funcionamento.

Para informações sobre como sair do modo de funcionamento, consulte a secção 10.4 Modo de funcionamento > Sair para modo de funcionamento.

Para registar o módulo do relé num controlador:

1. Prima e mantenha premido o botão **OK** no controlador até um dos LEDs de canal começarem a piscar.
2. Utilize os botões < ou > para mover o ponteiro para o LED de alimentação (LED pisca a vermelho).
3. Carregue no botão **OK** para seleccionar o registo do dispositivo do sistema (LED de alimentação). O LED de alimentação começa a piscar segundo o padrão intermitente longo, pausa curta, intermitente longo. O canal 1 começa a piscar a vermelho.
4. Carregue no botão > para mover o ponteiro (LED pisca a vermelho) para o canal 2.
5. Carregue no botão **OK** para seleccionar o canal do dispositivo do sistema 2 (módulo do relé). O LED do canal 2 começa a piscar a verde
6. Carregue sem soltar no botão de registo no módulo de relé até os LEDs no módulo começarem a piscar lentamente. O LED de canal seleccionado no controlador passa a verde e os LEDs no módulo de relé volta a piscar rapidamente, para se desligar alguns segundos depois.
7. Carregue sem soltar no botão **OK** até os LEDs verdes se desligarem para terminar o registo e voltar ao modo de funcionamento.

Para cancelar um módulo de relé já registado, consulte a secção 10.6 Cancelar o registo de canais no controlador.



## 6 Instalar os sensores e os termóstatos do Uponor Smatrix Wave/Wave PLUS

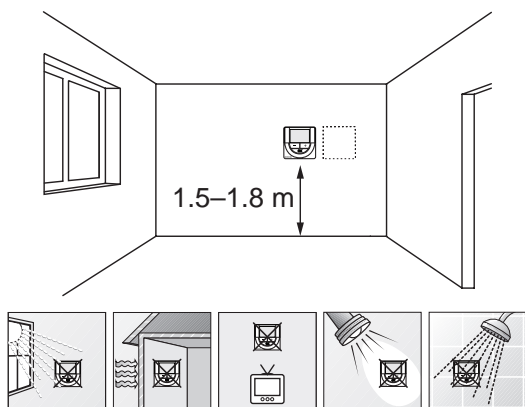
Os termóstatos seguintes podem ser ligados ao sistema:

- Termóstato Padrão Uponor Smatrix Wave T-165
- Termóstato Dig. do Uponor Smatrix Wave T-166
- Termóstato do Uponor Smatrix Wave PLUS D+HR T-167 (apenas Wave PLUS)
- Prog. de Termóstato do Uponor Smatrix Wave +HR T-168
- Termóstato Público do Uponor Smatrix Wave T-163

### 6.1 Colocação dos termóstatos

Consulte as directrizes de preparação da instalação (*consulte a secção 4.2 Preparar a instalação*) e siga as seguintes instruções ao colocar os termóstatos:

1. Seleccione uma parede interior e uma posição 1,5 m a 1,8 m acima do pavimento.
2. Certifique-se de que o termóstato está afastado da radiação solar directa.
3. Certifique-se de que o termóstato não aquecerá através da parede, com a luz solar.
4. Certifique-se de que o termóstato está afastado de qualquer fonte de calor, por exemplo da televisão, equipamento electrónico, lareira, focos de luz, etc.
5. Certifique-se de que o termóstato está afastado de qualquer fonte de humidade e salpicos de água (IP20).



### 6.2 Etiqueta dos termóstatos

Coloque etiquetas nos termóstatos, no local correcto, com os números de canal que vão controlar, por exemplo, n.º 02, n.º 03. Para um sistema com interface e vários controladores, acrescente a ID de cada controlador, por exemplo, 1.02, 1.03, 2.02, 2.03.

Se o termóstato puder ser ligado a um sensor externo, adicione informações sobre o tipo de sensor, onde aplicável.

Combinações de termóstatos e sensores disponíveis:

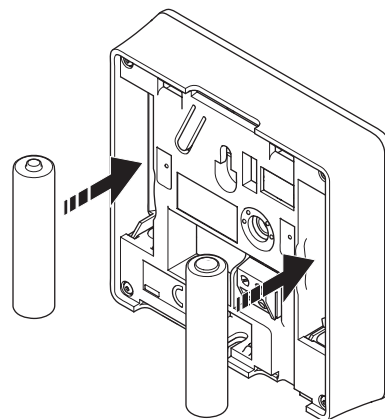
- Temperatura da divisão
- Temperatura da divisão e do pavimento
- Temperatura da divisão e exterior
- Temperatura do sensor remoto

### 6.3 Colocar as pilhas

Todos os termóstatos utilizam duas pilhas alcalinas AAA de 1,5 V, que proporciona cerca de 2 anos de vida à pilha, desde que estejam colocados dentro do intervalo de rádio do controlador. Certifique-se de que as pilhas estão colocadas correctamente nos termóstatos.

O termóstato irá executar um autoteste durante cerca de 10 segundos, quando as pilhas tiverem sido colocadas. O sistema será bloqueado para entrada e o LED do termóstato pisca durante este período.

A ilustração abaixo mostra onde as colocar.





## 6.4 Ligar o sensor externo no termóstato (opcional)

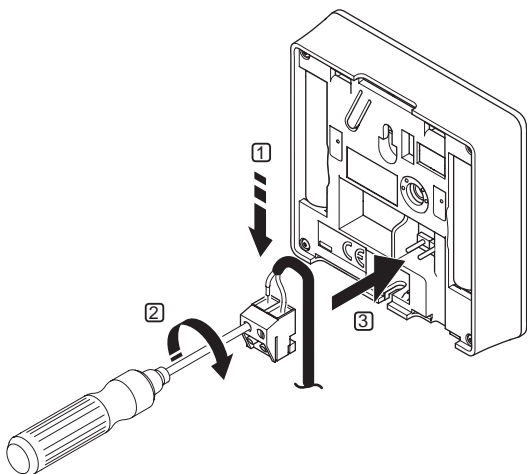
Pode ser ligado um sensor externo opcional ao termóstato (excepto o termóstato padrão T-165) para funcionalidade extra.



### NOTA!

Para temperatura exacta: fixe o sensor de exterior no lado norte do edifício onde é improvável que esteja exposto a luz solar directa. Não o coloque perto de portas, janelas, ou saídas de ar.

Ligue o sensor ao terminal na parte traseira do termóstato, conforme apresentado na ilustração abaixo.



1. Insira os dois fios do cabo do sensor (não polarizado) no conector amovível.
2. Aperte os parafusos de fixação dos fios no conector.
3. Insira o conector nos pinos de entrada do termóstato.

## TERMÓSTATO DIG. DO UPONOR SMATRIX WAVE T-166

A entrada do sensor de temperatura externa pode ser utilizado para um sensor de temperatura remoto, exterior ou de pavimento. Utilize o software do termóstato para seleccionar um modo de controlo que corresponda à utilização do sensor e do termóstato.

Consulte a *secção 12 Termóstatos digitais do Uponor Smatrix Wave/Wave PLUS*, para mais informações.

## TERMÓSTATO DO UPONOR SMATRIX WAVE PLUS D+HR T-167

A entrada do sensor de temperatura externa pode ser utilizado para um sensor de temperatura remoto, exterior ou de pavimento. Utilize o software do termóstato para seleccionar um modo de controlo que corresponda à utilização do sensor e do termóstato.

Consulte a *secção 12 Termóstatos digitais do Uponor Smatrix Wave/Wave PLUS*, para mais informações.

## PROG. DE TERMÓSTATO DO UPONOR SMATRIX WAVE +HR T-168

A entrada do sensor de temperatura externa pode ser utilizado para um sensor de temperatura remoto, exterior ou de pavimento. Utilize o software do termóstato para seleccionar um modo de controlo que corresponda à utilização do sensor e do termóstato.

Consulte a *secção 12 Termóstatos digitais do Uponor Smatrix Wave/Wave PLUS*, para mais informações.

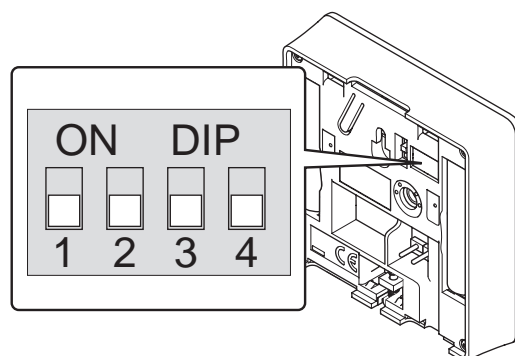
## TERMÓSTATO PÚBLICO DO UPONOR SMATRIX WAVE T-163

A entrada do sensor de temperatura externa pode ser utilizado para um sensor de temperatura de pavimento, um sensor de temperatura exterior, um sensor de temperatura de fornecimento para alternância entre aquecimento/refrigeração (apenas Wave PLUS com interface), um interruptor de aquecimento/refrigeração ou um interruptor de Conforto/ECO. Utilize os interruptores DIP do termóstato para seleccionar um modo de controlo que corresponda à utilização do sensor e do termóstato.



### CUIDADO!

Se estiver disponível mais do que um controlador no sistema, registre o termóstato como dispositivo de sistema no controlador principal.



Função*	Interruptor			
	1	2	3	4
Utilizado como um termostato padrão de compartimentos	Desligado	Desligado	Desligado	Desligado
Utilizado como termostato de divisão padrão juntamente com um sensor de temperatura do pavimento	<b>Ligado</b>	Desligado	Desligado	Desligado
Utilizado como termostato de divisão padrão ou dispositivo de sistema, juntamente com um sensor de temperatura exterior	Desligado	<b>Ligado</b>	Desligado	Desligado
Utilizado como um dispositivo de sistema juntamente com um sensor de temperatura de fornecimento para a alternar entre a função de aquecimento/refrigeração **	Desligado	Desligado	<b>Ligado</b>	Desligado
Dispositivo do sistema onde a entrada do sensor é utilizada para função de alternância entre Conforto/ECO	Desligado	Desligado	Desligado	<b>Ligado</b>
Utilizar um sensor remoto	Desligado	<b>Ligado</b>	Desligado	<b>Ligado</b>
Utilizado como um dispositivo do sistema onde a entrada do sensor é utilizada para alternar entre a função de aquecimento/refrigeração ****	Desligado	Desligado	<b>Ligado</b>	<b>Ligado</b>

\* Se ao registar o termostato como um dispositivo de sistema este já não funciona como um termostato de divisão padrão.

\*\* Apenas Wave PLUS com interface

\*\*\* Fechado = ECO

\*\*\*\* Fechado = Refrigeração



#### **CUIDADO!**

Os interruptores devem ser definidos antes de se registar o termostato.



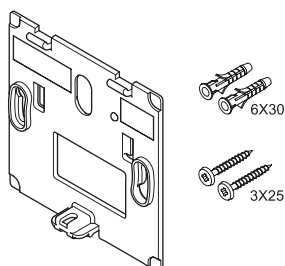
#### **CUIDADO!**

Os interruptores devem ser definidos para uma das funções disponíveis, caso contrário o termostato não pode ser registado.

PT

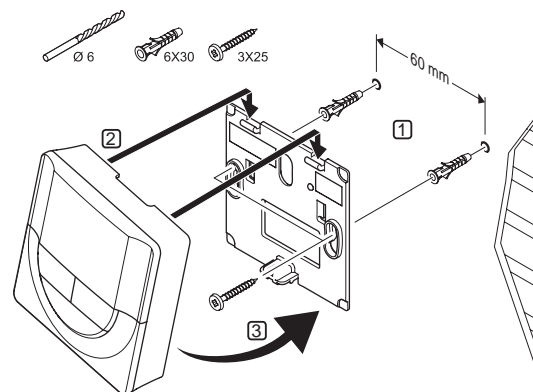
## 6.5 Fixar o termostato na parede

Os termostatos são fornecidos em kits que incluem parafusos, buchas e um suporte de parede, o que proporciona diversas opções de fixação do termostato à parede.



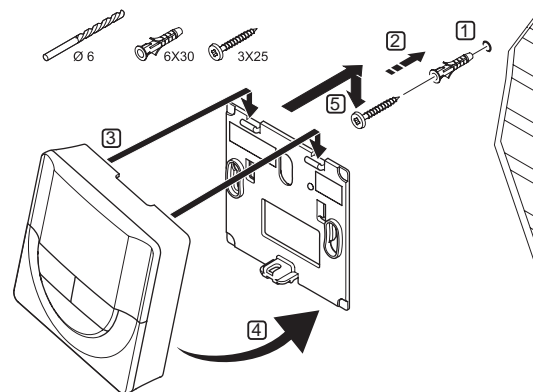
### UTILIZAÇÃO DE UM SUPORTE DE PAREDE (RECOMENDADO)

A ilustração abaixo mostra as posições dos orifícios de montagem do termostato e como o fixar à parede utilizando um suporte de parede.



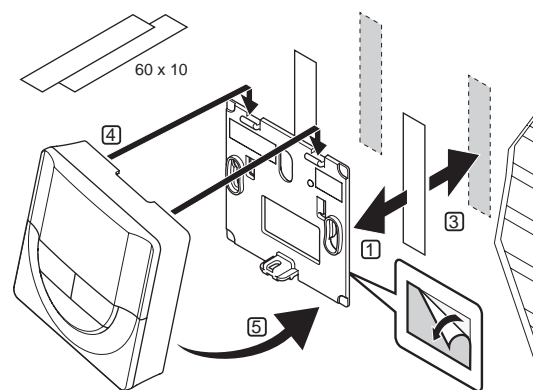
### PARAFUSO E BUCHA

A ilustração abaixo mostra como fixar o termostato à parede utilizando um parafuso e uma bucha.



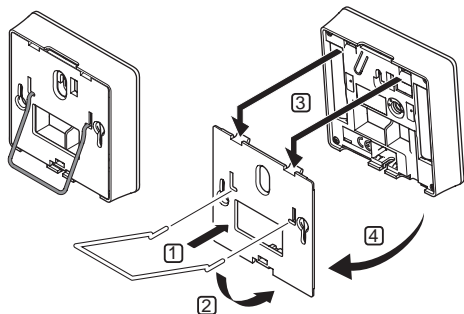
### UTILIZAÇÃO DE FITA ADESIVA (NÃO INCLUÍDA)

A ilustração abaixo mostra como fixar o termostato na parede utilizando uma fita adesiva e um suporte de parede.



## 6.6 Fixação no suporte de mesa

A ilustração abaixo mostra como fixar o termóstato num suporte de mesa.



## 6.7 Primeiro início dos termóstatos digitais

No primeiro início, antes do registo, o termóstato requer algumas definições básicas.

Consulte a secção 12 Termóstatos digitais do Uponor Smatrix Wave/Wave PLUS, para mais informações.

### VERSÃO DE SOFTWARE

A actual versão de software é apresentada durante a alimentação.

T-166  
T-167



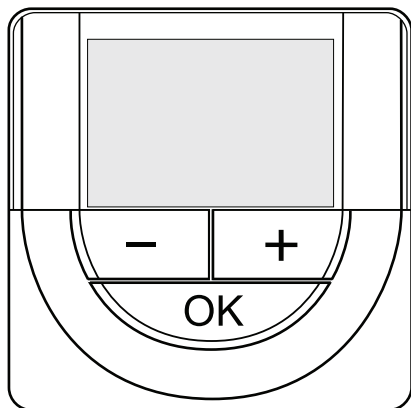
T-168



### DEFINIR HORA (APENAS T-168)

Ao iniciar o termóstato pela primeira vez após uma reposição de fábrica, ou após ter ficado por um longo período sem pilhas o software requer a definição de hora e data. Esta definição é necessária para utilizar programas de agendamento para este termóstato.

Utilize os botões - ou + para alterar o valor, prima o botão de **OK** para definir o valor e moer-se para o próximo valor editável.



### ! NOTA!

Se não for premido nenhum botão durante 8 segundos, os valores actuais vão ser guardados e o software vai sair do modo de controlo.

1. Definir as horas.



2. Definir os minutos.



3. Definir a apresentação de horas em 12 h ou 24 h.



4. Definir o dia da semana (1 = Segunda, 7 = Domingo)



5. Definir o dia do mês.



6. Definir o mês.



7. Definir o ano.



8. Prima **OK** para voltar ao modo de funcionamento.

Data e hora também podem ser definidas no menu de definições.

## 6.8 Primeira configuração dos termóstatos digitais

### SELECIONE O MODO DE CONTROLO DO TERMÓSTATO

Se um sensor exterior estiver ligado ao termóstato, deve ser seleccionado um modo de controlo para acomodar a funcionalidade adicional do sensor.



#### NOTA!

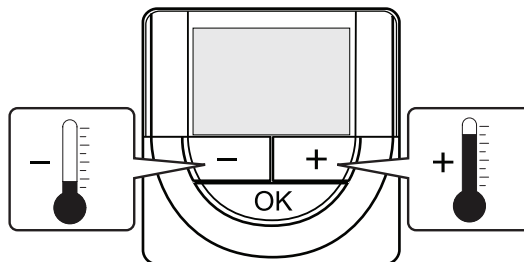
Se não for premido nenhum botão durante cerca de 8 segundos, enquanto num submenu, os valores actuais vão ser guardados e o software vai sair para o menu de definições. Após cerca de 60 segundos mais tarde, este vai sair para o modo de funcionamento.

1. Prima e mantenha premido o botão **OK** até que o ícone de definições e os números do menu sejam apresentados no canto superior direito do visor (cerca de 3 segundos).
2. Utilize os botões - ou + para alterar os números para **04** e prima **OK**.
3. O actual modo de controlo é apresentado (TD, TPD, SR ou ER)
4. Utilize os botões - ou + para alterar o modo de controlo (ver lista abaixo) e prima **OK**.  
**TD** = Temperatura da divisão  
**TPD** = Temperatura da divisão com sensor de pavimento exterior  
**SR** = Sensor remoto  
**ER** = Temperatura da divisão com sensor de exterior remoto
5. Prima e mantenha premido o botão **OK** durante cerca de 3 segundos para sair do menu de definições.

### PONTO DE REGULAÇÃO DA TEMPERATURA

Os termóstatos são fornecidos com um ponto de regulação predefinido de 21° C.

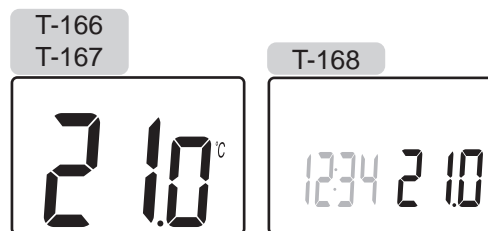
A ilustração abaixo mostra como ajustar o ponto de regulação da temperatura do termóstato.



Para ajustar o ponto de regulação de temperatura do termóstato dos modos de controlo actuais:

1. Prima o botão - ou + uma vez.

O ecrã mostra o ponto de regulação actual intermitente.



2. Pressione o botão - ou + repetidamente para ajustar a temperatura do ponto de regulação. Este será alterado em incrementos de 0,5.

Quando um novo ponto de regulação é definido, o ecrã regressa ao modo de funcionamento durante alguns segundos, apresentando a temperatura da divisão.

## 6.9 Registrar termóstatos no controlador

### REGISTO NO INÍCIO PELA PRIMEIRA VEZ

Ao iniciar pela primeira vez o controlador, ele entra automaticamente no modo de funcionamento, dado que este é o modo de funcionamento padrão. Passe ao passo 1.

### REGISTO SE NO MODO DE FUNCIONAMENTO

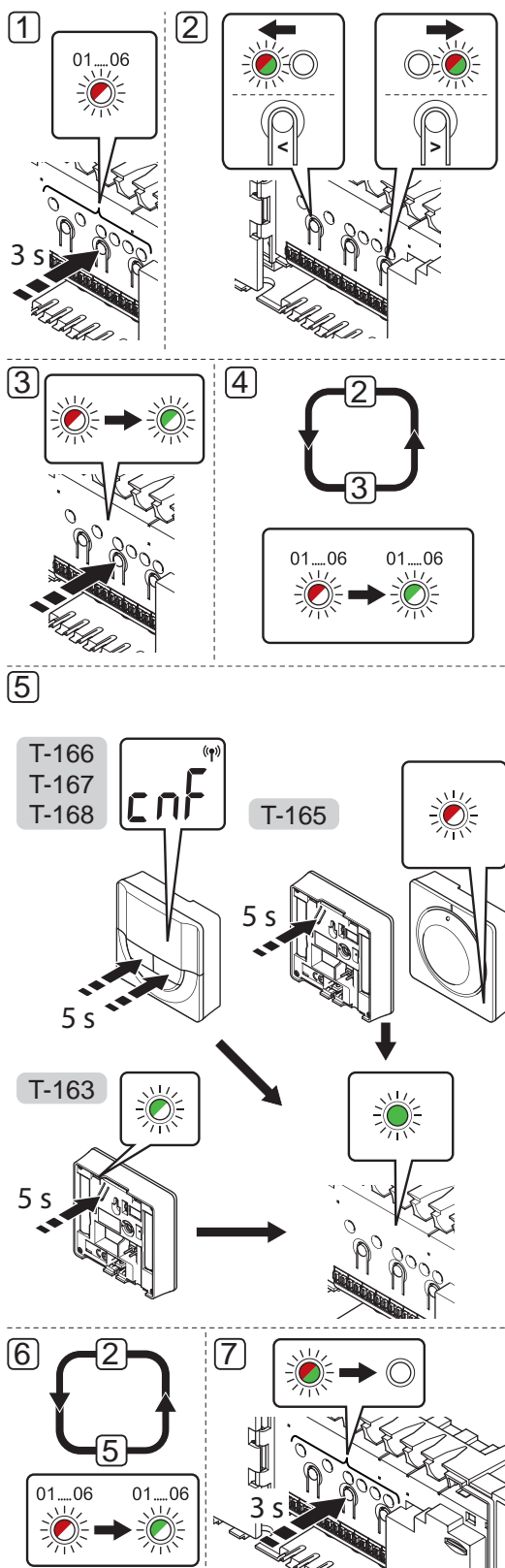
O modo de funcionamento é o modo padrão do controlador quando o sistema se encontra em funcionamento de acordo com parâmetros definidos. Passe ao passo 1.

### REGISTO SE NO MODO FORÇADO

Saia para o modo de funcionamento, consulte a secção 10.4 Modo de funcionamento > Sair para o modo de funcionamento e, em seguida passe para o passo 1.

## REGISTO

A ilustração abaixo mostra como registar os vários termóstatos das divisões associados ao controlador.



Para registar os termóstatos de compartimento no controlador:

1. Prima e mantenha premido o botão **OK** no controlador até que o LED para o canal 1 (ou o primeiro canal não registado) ficar intermitente a vermelho.
2. Utilize os botões **<** ou **>** para mover o ponteiro (LED fica intermitente a vermelho) para um canal preferido.
3. Prima o botão **OK** para seleccionar o canal para registo. O LED para o canal seleccionado começa a piscar a verde.
4. Repita os passos 2 e 3 até todos os canais a serem registados com o termóstato serem seleccionados (LEDs intermitentes a verde).

**Nota!** É recomendado que registre todos os canais no termóstato ao mesmo tempo.

### 5. Termóstato T-163

- 5.1 Carregue suavemente sem soltar no botão de registo no termóstato, solte quando o LED começar a piscar a verde (localizado no orifício acima do botão de registo).  
O LED do canal seleccionado no controlador passa a verde fixo e o registo está concluído.

### Termóstato T-165

- 5.2 Carregue suavemente sem soltar no botão de registo no termóstato, solte quando o LED na parte da frente do termóstato começar a piscar.  
O LED do canal seleccionado no controlador passa a verde fixo e o registo está concluído.

### Termóstatos T-166, T-167 e T-168

- 5.3 Carregue sem soltar em ambos os botões **-** e **+** no termóstato até ser apresentado o texto **CnF** (configurar) e um ícone de comunicação.  
O LED do canal seleccionado no controlador passa a verde fixo e o registo está concluído.
6. Repita os passos 2 a 5 até todos os termóstatos das divisões utilizadas estarem registados.
7. Prima e mantenha premido o botão **OK** no controlador até que os LEDs verdes se desliguem para terminar o registo e regressar ao modo de funcionamento.

Para cancelar o registado de termóstatos já registados, consulte a secção 10.6 Cancelar o registo de canais no controlador.

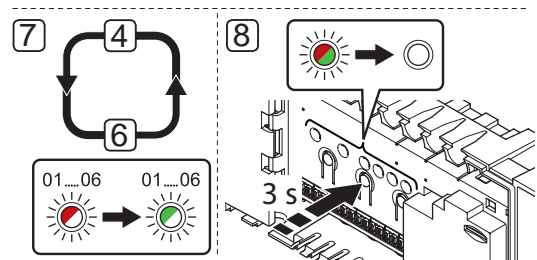
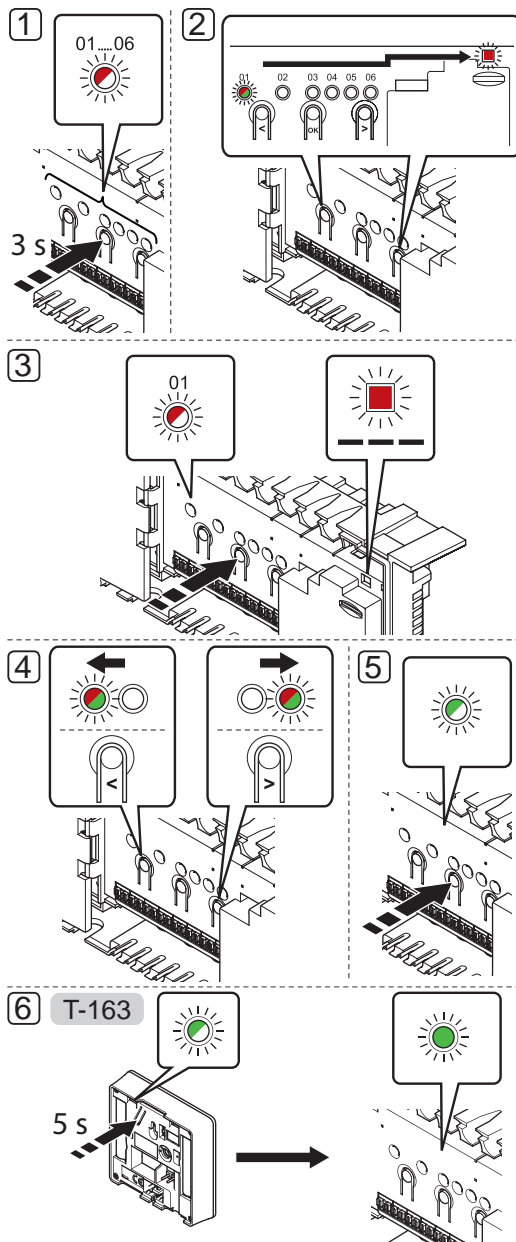
## 6.10 Registrar dispositivos do sistema

Para além dos termóstatos da divisão o controlador pode também ser ligado aos dispositivos de sistema.

Dispositivos do sistema disponíveis:

- Interface do ecrã táctil (apenas Wave PLUS), consulte a secção 8 *Instalação da Interface Uponor Smatrix Wave PLUS para obter o procedimento de instalação*
- Temporizador (apenas Wave), consulte a secção 7 *Instalação do temporizador do Uponor Smatrix Wave para obter o procedimento de instalação*
- Módulo de relé
- Termóstato público com várias funções

A ilustração abaixo mostra como registar os dispositivos de sistema ao controlador.



### NOTA!

O registo de, pelo menos, um termóstato deve ser efectuado antes de registar um dispositivo do sistema.

### NOTA!

Se registar um termóstato público T-163 como dispositivo do sistema, o termóstato funciona apenas como unidade remota. Não controla a temperatura da divisão onde é colocado.

### CUIDADO!

Se estiver disponível mais do que um controlador no sistema, registre o termóstato como dispositivo de sistema no controlador principal.

### CUIDADO!

Os interruptores DIP no termóstato público T-163 deve ser definido antes do termóstato estar registado.

### CUIDADO!

Certifique-se de que o controlador se está em modo de funcionamento. Para informações sobre como sair do modo de funcionamento, consulte a secção 10.4 *Modo de funcionamento > Sair para modo de funcionamento*.

Para registar os dispositivos de sistema ao controlador:

1. Prima e mantenha premido o botão **OK** no controlador até um dos LED de canal começarem a piscar.
2. Utilize os botões **<** ou **>** para mover o ponteiro para o LED de alimentação (LED pisca a vermelho).
3. Carregue no botão **OK** para seleccionar o registo do dispositivo do sistema (LED de alimentação). O LED de alimentação começa a piscar segundo o padrão intermitente longo, pausa curta, intermitente longo. O canal 1 começa a piscar a vermelho.
4. Utilize os botões **<** ou **>** para mover o ponteiro para o canal de sistema preferido, consulte a lista abaixo.

1 = Interface do ecrã táctil (apenas Wave PLUS)  
Consulte a secção 8 *Instalação da Interface Uponor Smatrix Wave PLUS, para obter mais informações.*

1 = Temporizador (apenas Wave)  
Consulte a secção 7 *Instalação do temporizador do Uponor Smatrix Wave para obter mais informações.*

2 = Módulo de relé

Consulte a secção 5 Instalar controlador do Uponor Smatrix Wave/Wave PLUS para obter mais informações.

3 = Termóstato público com sensor de exterior.

4 = Termóstato público com interruptor de aquecimento/refrigeração de contacto, apenas num sistema Wave PLUS, ou interruptor de aquecimento/refrigeração da entrada do sensor.

5 = Termóstato público com interruptor Conforto/ECO do contacto

5. Prima o botão **OK** para seleccionar o canal de dispositivo do sistema. O LED do canal fica intermitente a verde.
6. **Termóstato público T-163 com um dispositivo do sistema**
  - 6.1 Carregue suavemente sem soltar no botão de registo no termóstato, solte quando o LED começar a piscar a verde (localizado no orifício acima do botão de registo).  
O LED do canal seleccionado no controlador passa a verde fixo e o registo está concluído.
7. Repita os passos 4 a 6 até que todos os dispositivos de sistema estarem registados.
8. Prima e mantenha premido o botão **OK** no controlador até que os LEDs verdes se desliguem para terminar o registo e regressar ao modo de funcionamento.

Para cancelar o registo de sensores e interruptores já registado, consulte a secção 10.6 Cancelar o registo de canais no controlador.



# 7 Instalar o temporizador do Uponor Smatrix Wave

O seguinte temporizador pode ser ligado ao sistema:

- Temporizador do Uponor Smatrix Wave I-163



### NOTA!

Apenas um temporizador pode ser registado por controlador.



### NOTA!

Um temporizador só pode ser registado a um controlador Smatrix Wave.

## 7.1 Colocação do temporizador

Consulte as directrizes de preparação da instalação, consulte a secção 4.2 Preparar a instalação.

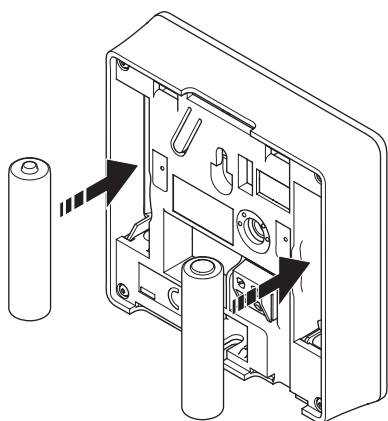
## 7.2 Etiqueta do temporizador

Coloque uma etiqueta no temporizador, quando adequado, com o número do canal do sistema em que estiver registado para o N.º 01. Para instalações com diversos sistemas, acrescente a ID do controlador, por exemplo 1.01 ou 2.01.

## 7.3 Colocar as pilhas

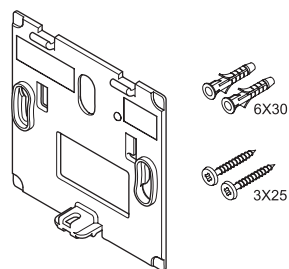
O temporizador utiliza duas pilhas alcalinas AAA de 1,5 V, que proporciona cerca de 2 anos de vida à pilha, desde que esteja colocado dentro do intervalo de rádio do controlador. Certifique-se de que as pilhas estão colocadas correctamente nos temporizadores.

A ilustração abaixo mostra onde as colocar.



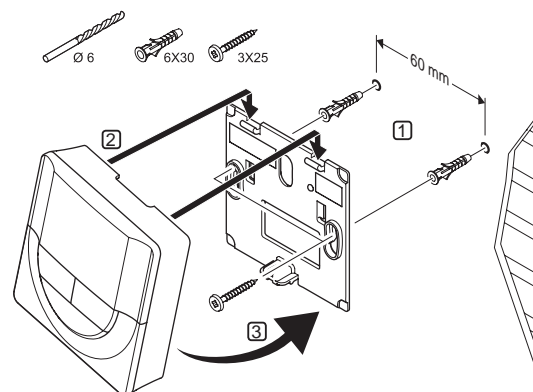
## 7.4 Fixar o temporizador na parede

Os temporizadores são fornecidos em kits que incluem parafusos, buchas e um suporte de parede, o que proporciona diversas opções de fixação do temporizador à parede.



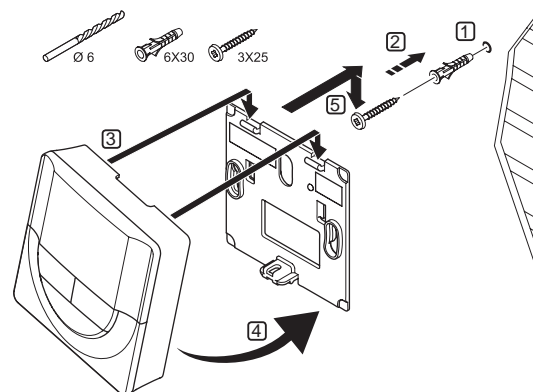
### UTILIZAÇÃO DE UM SUPORTE DE PAREDE (RECOMENDADO)

A ilustração abaixo mostra as posições dos orifícios de montagem do temporizador e como o fixar à parede utilizando um suporte de parede.



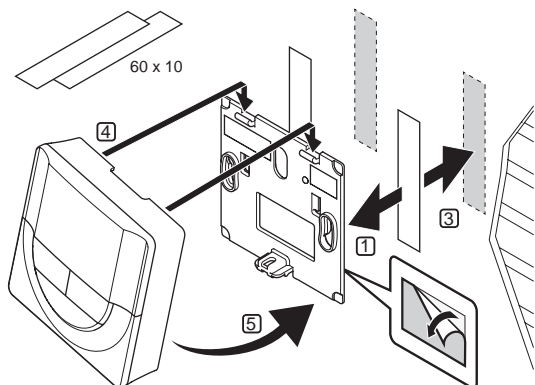
### PARAFUSO E BUCHA

A ilustração abaixo mostra como fixar à parede utilizando um parafuso e uma bucha.



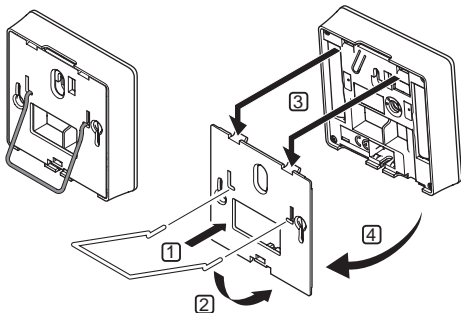
## UTILIZAÇÃO DE FITA ADESIVA (NÃO INCLUÍDA)

A ilustração abaixo mostra como fixar o temporizador na parede utilizando uma fita adesiva e um suporte de parede.



## 7.5 Fixação no suporte de mesa

A ilustração abaixo mostra como fixar o temporizador num suporte de mesa.



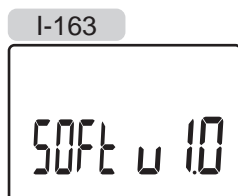
## 7.6 Início pela primeira vez do temporizador

Ao iniciar o temporizador pela primeira vez, antes do registo, são necessárias algumas definições básicas.

Consulte a secção 13 Funcionamento do temporizador Uponor Smatrix Wave para obter mais informações.

### VERSÃO DE SOFTWARE

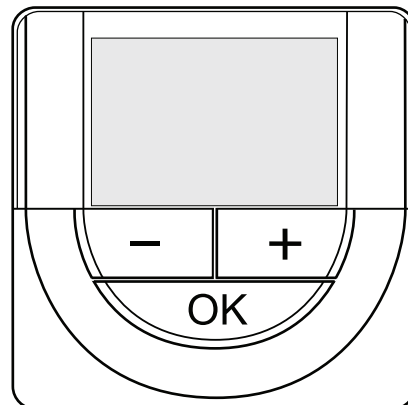
A actual versão de software é apresentada durante a alimentação.



## DEFINIR HORA

Ao iniciar o temporizador pela primeira vez após uma reposição de fábrica, ou após ter ficado por um longo período sem pilhas o software requer a definição de hora e data.

Utilize os botões - ou + para alterar o valor, prima o botão de OK para definir o valor e moer-se para o próximo valor editável.



### ! NOTA!

Se não for premido nenhum botão durante 8 segundos, os valores actuais vão ser guardados e o software vai sair do modo de controlo.

1. Definir as horas.



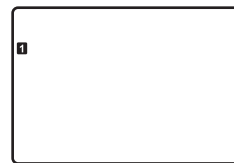
2. Definir os minutos.



3. Definir a apresentação de horas em 12 h ou 24 h.



4. Definir o dia da semana (1 = Segunda, 7 = Domingo)



5. Definir o dia do mês.



6. Definir o mês.



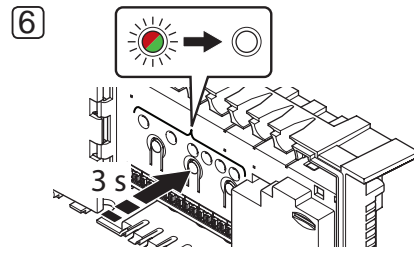
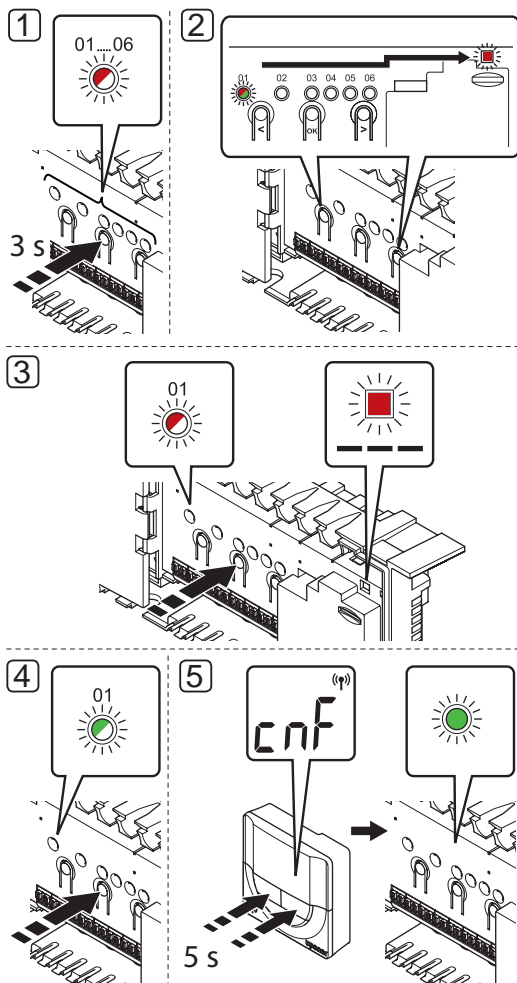
7. Definir o ano.



8. Prima **OK** para voltar ao modo de funcionamento. Data e hora também podem ser definidas no menu de definições.

## 7.7 Registrar o temporizador no controlador

A ilustração abaixo mostra como registar um temporizador associado ao controlador.



### ! NOTA!

O registo de, pelo menos, um termóstato deve ser efectuado antes de registar um temporizador.

### ! CUIDADO!

Certifique-se de que o controlador se está em modo de funcionamento.

Para informações sobre como sair do modo de funcionamento, consulte a secção 10.4 Modo de funcionamento > Sair para modo de funcionamento.

Para registar um temporizador ao controlador:

1. Prima e mantenha premido o botão **OK** no controlador até um dos LED de canal começarem a piscar.
2. Utilize os botões < ou > para mover o ponteiro para o LED de alimentação (LED pisca a vermelho).
3. Carregue no botão **OK** para seleccionar o registo do dispositivo do sistema. O LED de alimentação começa a piscar segundo o padrão intermitente longo, pausa curta, intermitente longo. O canal 1 começa a piscar a vermelho.
4. Carregue no botão **OK** para seleccionar o canal 1 do dispositivo do sistema (interface do temporizador). O LED do canal 1 fica intermitente a verde.
5. Prima e mantenha premidos os botões - e + no temporizador até ser apresentado o texto **CNF** (configurar) e um ícone de comunicação ser apresentado. O LED do canal seleccionado no controlador passa a verde fixo e o registo está concluído.
6. Prima e mantenha premido o botão **OK** no controlador até que os LEDs verdes se desliguem para terminar o registo e regressar ao modo de funcionamento.

Para cancelar o registo de um temporizador já registado, consulte a secção 10.6 Cancelar o registo de canais no controlador.

# 8 Instalar a interface Uponor Smatrix Wave PLUS

As seguintes interfaces podem ser ligadas ao sistema:

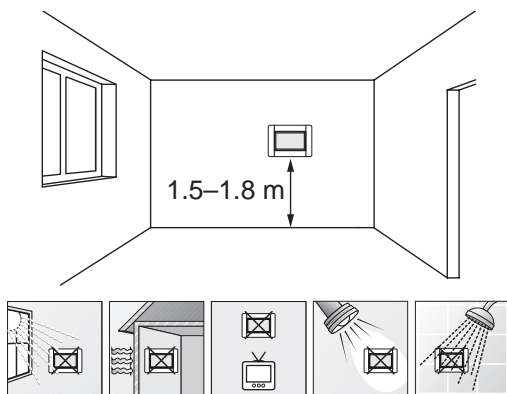
- Interface do Uponor Smatrix Wave PLUS I-167

Podem ser registados e controlados até quatro controladores.

## 8.1 Colocação da interface

Consulte as directrizes de preparação da instalação (consulte a secção 4.2 Preparar a instalação) e siga as seguintes instruções ao colocar a interface:

1. Seleccione uma parede interior e uma posição 1,5 m a 1,8 m acima do pavimento.
2. Certifique-se de que a interface está afastada da radiação solar directa.
3. Certifique-se de que a interface não vai ser aquecida através da parede devido à luz solar.
4. Certifique-se de que a interface está afastada de qualquer fonte de calor, por exemplo da televisão, equipamento electrónico, lareira, focos de luz, etc.
5. Certifique-se de que a interface está afastada de qualquer fonte de humidade e salpicos de água (IP20).



## 8.2 Fixar a interface na parede

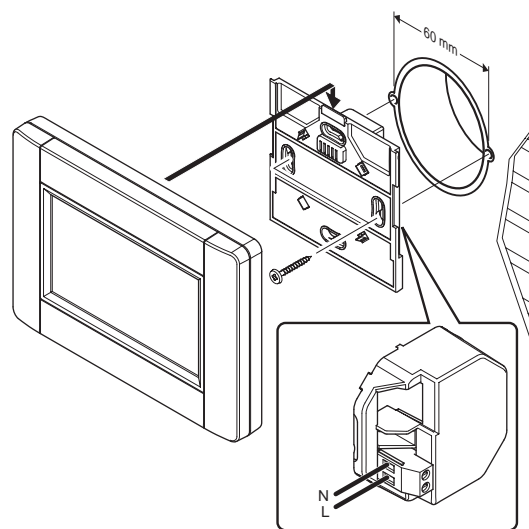
### UTILIZAÇÃO DE UM SUPORTE DE PAREDE (RECOMENDADO)

A ilustração abaixo mostra as posições do orifício de montagem no suporte da parede, como fixar a interface e como ligar a alimentação eléctrica.



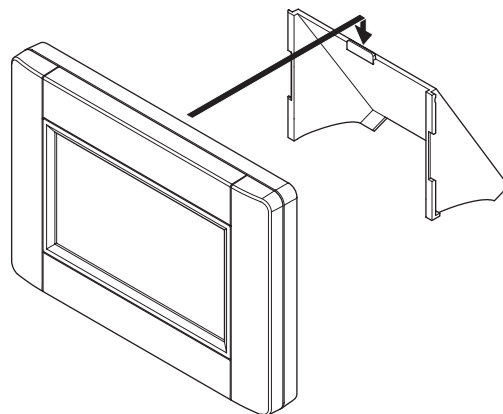
### ADVERTÊNCIA!

A instalação eléctrica e a assistência por trás de tampas de 230 V CA seguras devem ser realizadas sob supervisão de um electricista qualificado.



## 8.3 Fixação no suporte de mesa

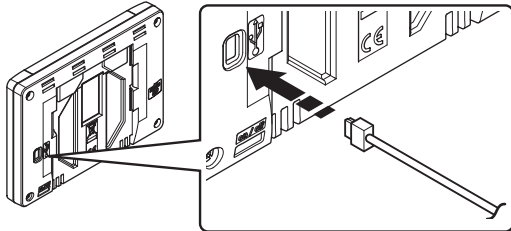
A ilustração abaixo mostra como fixar a interface num suporte de mesa.



## 8.4 Cabo do carregador

A interface deve encontrar-se sempre com carregada através do suporte da parede, mas se for necessário pode ser utilizado um cabo mini-USB padrão.

A ilustração abaixo mostra onde colocar o cabo.

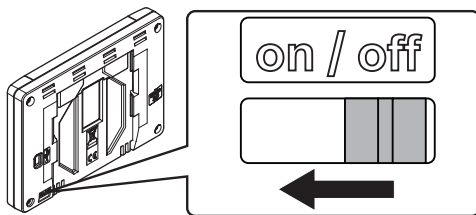


## 8.5 Guia de início pela primeira vez

Ao iniciar a interface pela primeira vez, ou após uma reposição de fábrica um guia de início é apresentado no visor do ecrã táctil.

### ALIMENTAÇÃO A INTERFACE

O interruptor da alimentação eléctrica está localizado no canto inferior esquerdo na traseira da interface. A interface vai ficar alimentada quando ligado à alimentação eléctrica.



O guia de início utiliza a seguinte ordem:

Não	Descrição
1	Definir o idioma
2	Definir definições regionais
3	Definir data e hora
4	Definir o sistema para aquecimento e/ou refrigeração
5	Registe a interface a um controlador

Todas estas definições são acessíveis no sistema de menu da interface.

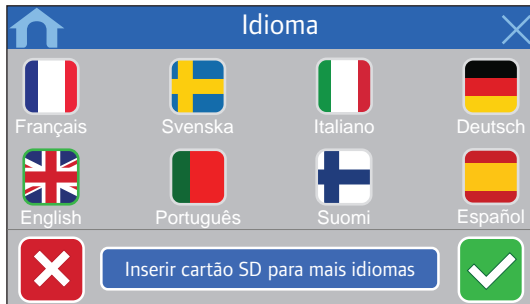
### Navegação na interface:

Ícone	Descrição
	Regressar ao menu inicial
	Regressar/Cancelar actualizações (caso não estejam guardadas)
	Percorrer as listas para cima e para baixo
	Percorrer lateralmente ou alterar o submenu (se disponível)
	Cancela as definições e regressa ao menu anterior
	Mover para o campo anterior
	Diminuir o valor
	Aumentar o valor
	Mover para o campo seguinte.
	Confirme as definições e regressa ao menu anterior ou continue para o próximo passo no guia de início
	Definições Aparece em alguns menus onde se encontram disponíveis informações mais específicas para um parâmetro.

Consulte a *secção 14 Funcionamento da interface Uponor Smatrix Wave PLUS* para obter mais informações.

## DEFINIR O IDIOMA

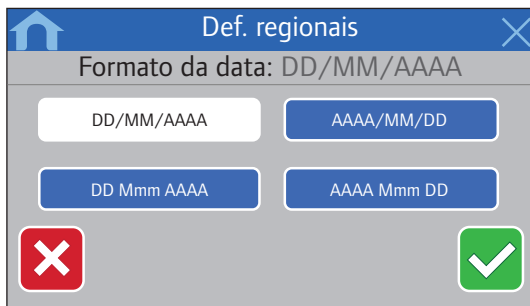
A interacção com a interface pode ser efectuada em diversos idiomas. Os idiomas mais utilizados já se encontram carregados na interface, mas mais podem ser disponibilizados com um cartão microSD.



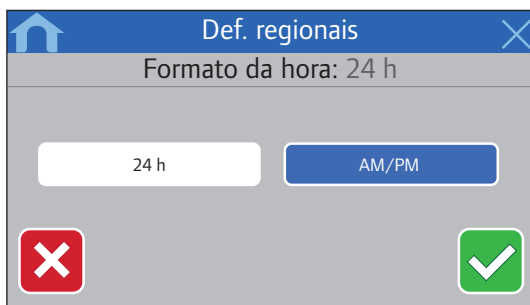
1. Selecciono o idioma preferido a partir de uma lista premindo o símbolo da bandeira.
2. Confirme e continue para o passo seguinte no guia de início.

## DEFINIR DEFINIÇÕES REGIONAIS

Definir definições regionais de data e hora.



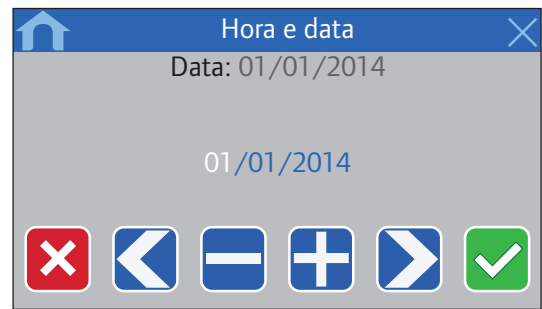
1. Seleccionar o formato da data preferido.
2. Confirme e continue para o passo seguinte no guia de início.



3. Seleccionar o formato da hora preferido.
4. Confirme e continue para o passo seguinte no guia de início.

## DEFINIR DATA E HORA

Definir a data e hora do sistema.



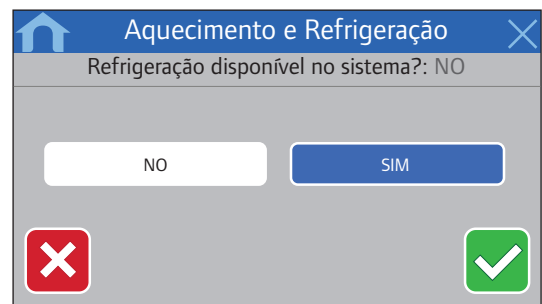
1. Definir a data actual.
2. Confirme e continue para o passo seguinte no guia de início.



3. Definir a hora actual.
4. Confirme e continue para o passo seguinte no guia de início.

## SELECIONE REFRIGERAÇÃO CASO ESTA SE ENCONTRE DISPONÍVEL NO SISTEMA

Defina se a refrigeração se encontra disponível no sistema ou não.

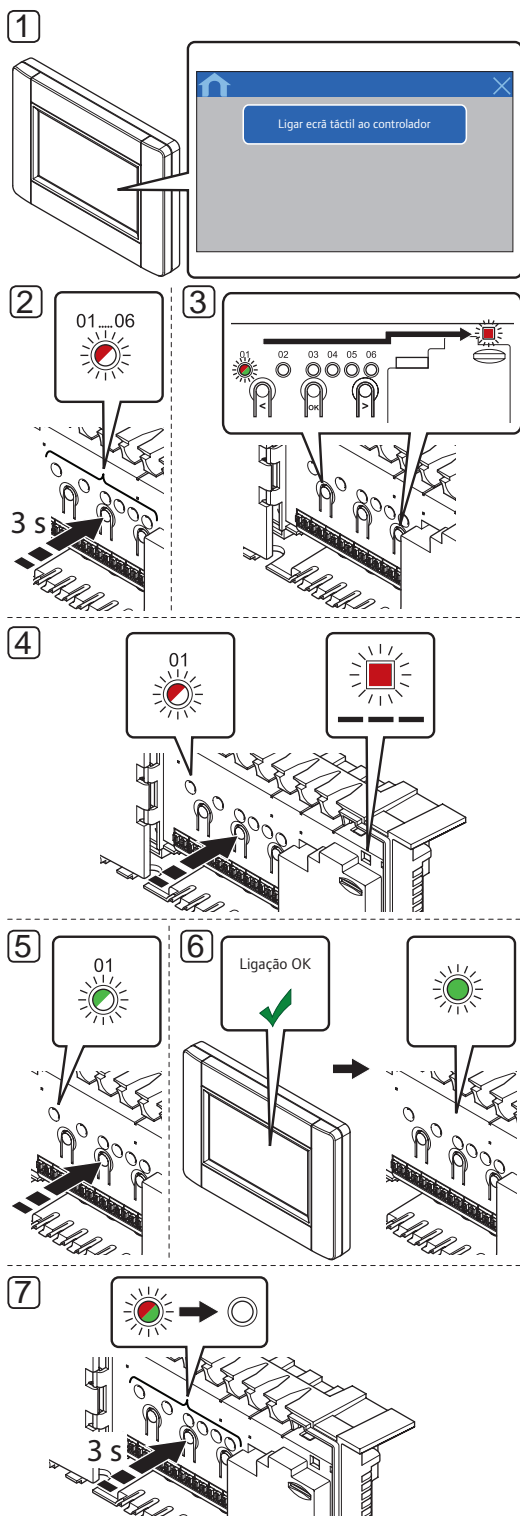


1. Selecciono refrigeração caso esta se encontre disponível no sistema.
2. Confirme e continue para o passo seguinte no guia de início.

## REGISTE A INTERFACE A UM CONTROLADOR

A interface deve estar registada a um controlador para ser capaz de controlar o sistema ligado.

Podem ser registados e controlados até quatro controladores.



## NOTA!

O registo de pelo menos um termóstato deve ser efectuado antes de registar uma interface.

## CUIDADO!

Certifique-se de que o controlador se está em modo de funcionamento.

Para informações sobre como sair do modo de funcionamento, consulte a secção 10.4 Modo de funcionamento > Sair para modo de funcionamento.

Para registar a interface a um controlador:

1. Prima **Ligar o ecrã táctil ao controlador** no menu **Ligação FR (Menu principal > Preferências)**, ou **Guia de início**, para iniciar o registo.
2. Prima e mantenha premido o botão **OK** no controlador até um dos LED de canal comecem a piscar.
3. Utilize os botões **<** ou **>** para mover o ponteiro para o LED de alimentação (LED pisca a vermelho).
4. Carregue no botão **OK** para seleccionar o registo do dispositivo do sistema. O LED de alimentação começa a piscar segundo o padrão intermitente longo, pausa curta, intermitente longo. O canal 1 começa a piscar a vermelho.
5. Prima o botão **OK** para registar a interface de ecrã táctil ao controlador. O LED do canal 1 fica intermitente a verde.
6. A interface fica registada ao controlador. O LED do canal seleccionado no controlador passa a verde fixo e o registo está concluído.
7. Prima e mantenha premido o botão **OK** no controlador até que os LEDs verdes se desliguem para terminar o registo e regressar ao modo de funcionamento.

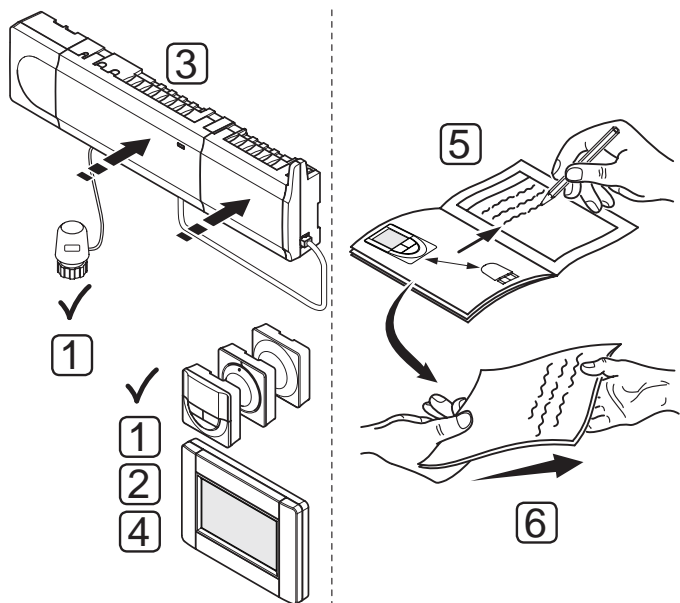
Para cancelar o registo de uma interface já registada, consulte a secção 10.6 Cancelar o registo de canais no controlador.



## 9 Terminar a instalação

Faça uma verificação completa da instalação:

1. Verifique se os termóstatos estão a funcionar correctamente.  
  
Coloque o ponto de regulação dos termóstatos no máximo para obter uma procura de calor e certificar-se de que os actuadores estão a funcionar.
2. Definir os termóstatos e a interface (se instalada, apenas Wave PLUS) para as definições de funcionamento definidas.
3. Feche as tampas do controlador.
4. Ligue os termóstatos e a interface (se instalada, apenas Wave PLUS) à parede.
5. Imprima e preencha o "Relatório de instalação" localizada no final deste manual.
6. Entregue ao utilizador o manual e todas as informações sobre o sistema.



# 10 Funcionamento do controlador Uponor Smatrix Wave/Wave PLUS

O Uponor Smatrix Wave/Wave PLUS controla a instalação de aquecimento/refrigeração do pavimento de acordo com as necessidades do cliente. As temperaturas podem ser ajustadas com termóstatos localizados em cada divisão ou se instalado, uma interface de ecrã táctil (apenas Wave PLUS).

## 10.1 Princípio de funcionamento

Assim que a temperatura medida num termóstato for inferior (modo de aquecimento) ou superior (modo de refrigeração) à temperatura do ponto de regulação, é criada uma solicitação para alterar a temperatura da divisão e é enviada para o controlador. O controlador irá abrir os actuadores segundo o modo de funcionamento actual e outras definições. Uma vez atingida a temperatura do ponto de regulação, esta informação é enviada e os actuadores fecham-se.

## 10.2 Funcionamento normal sem programas de agendamento opcionais

Quando o sistema está a funcionar no modo normal:

- No **modo de Aquecimento**, os actuadores abrem-se quando as temperaturas da divisão são inferiores às temperaturas definidas nos termóstatos.
- No **modo de Refrigeração**, os actuadores abrem-se quando as temperaturas da divisão são superiores às temperaturas definidas nos termóstatos.

*Para informações sobre o funcionamento da interface, consulte a secção 14 Funcionamento da interface do Uponor Smatrix Wave PLUS.*

*Para informações sobre o funcionamento dos termóstatos analógicos, consulte a secção 11 termóstato analógico do Uponor Smatrix Wave/Wave PLUS.*

*Para informações sobre o funcionamento dos termóstatos digitais, consulte a secção 12 termóstato digital do Uponor Smatrix Wave/Wave PLUS.*

## 10.3 Funcionamento com programas de agendamento

Os programas de agendamento fornecem uma opção para alternar os quartos seleccionados entre o modo Conforto e ECO utilizando um programa de 7 dias. Isto otimiza a instalação e conserva energia.

A utilização de programas de agendamento requer pelo menos um:

- Prog. de Termóstato do Uponor Smatrix Wave +HR T-168
- Temporizador do Uponor Smatrix Wave I-163 (apenas Wave)
- Interface do Uponor Smatrix Wave PLUS I-167 (apenas Wave PLUS)

*Para informações sobre o funcionamento do termóstato, consulte a secção 12 termóstatos digitais do Uponor Smatrix Wave/Wave PLUS.*

*Para informações sobre o funcionamento do temporizador, consulte a secção 13 Funcionamento do temporizador do Uponor Smatrix Wave.*

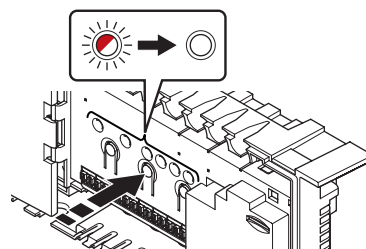
*Para informações sobre o funcionamento da interface, consulte a secção 14 Funcionamento da interface do Uponor Smatrix Wave PLUS.*

## 10.4 Modo de funcionamento

Durante o funcionamento normal o controlador encontra-se no modo de funcionamento.

### SAIR PARA O MODO DE FUNCIONAMENTO.

Se o controlador se encontrar no modo forçado ou de registo, saia para o modo de funcionamento pressionando o botão **OK** até os LEDs se desligarem (cerca de 5 segundos).

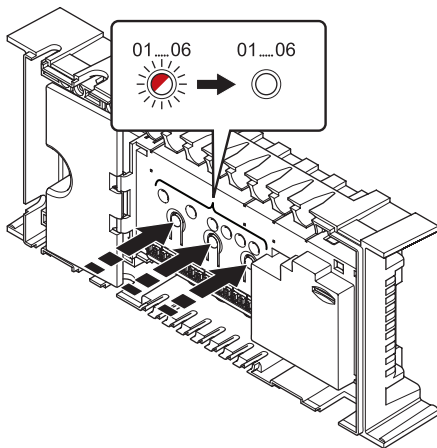


## 10.5 Reiniciar o Controlador

Se existirem problemas, como registo de canal inexacto, reinicie o controlador. A seguinte ilustração mostra a localização do botão reiniciado no controlador.

Para repor o controlador:

1. Certifique-se de que o controlador se está em modo de funcionamento. Se se encontrar no modo forçado ou de registo, prima e mantenha premido o botão **OK** durante cerca de 5 segundos ou até os LEDs se desligarem.
2. Prima os botões **<**, **OK**, e **>** simultaneamente até que todos os LEDs, excepto o LED de alimentação eléctrica, se desliguem (cerca de 10 segundos). Todos os parâmetros são apagados e o modo de funcionamento foi activado.

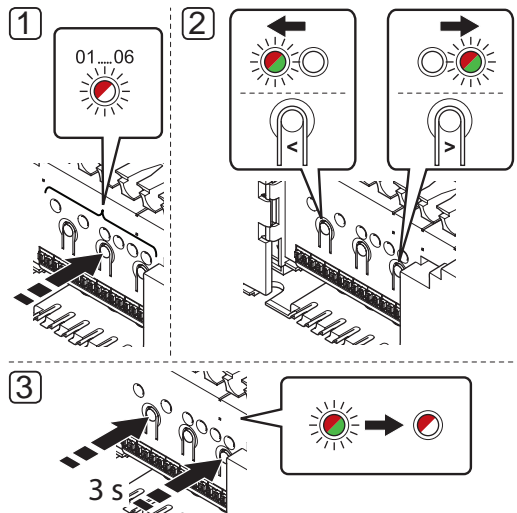


3. É necessário efectuar a instalação e o registo depois de reiniciar o controlador.

## 10.6 Cancelar o registo de canais no controlador

### CANCELAR O REGISTO DE UM CANAL

Quando um canal é registado de forma imprecisa ou se um registo de termóstato tiver de ser efectuado novamente, é possível remover o registo actual do controlador.



### ⚠ CUIDADO!

Certifique-se de que o controlador se está em modo de funcionamento.

Para informações sobre como sair do modo de funcionamento, consulte a secção 10.4 Modo de funcionamento > Sair para modo de funcionamento.

Para cancelar um registo de um canal:

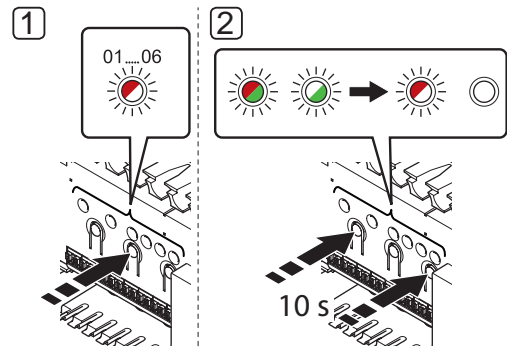
1. Prima e mantenha premido o botão **OK** no controlador até que o LED para o canal 1 ficar intermitente a vermelho/verde, ou o primeiro canal não registado ficar intermitente a vermelho.
2. Utilize os botões **<** ou **>** para mover o ponteiro (LED pisca a vermelho) para o canal seleccionado (pisca a verde se registado) para cancelar o registo.
3. Carregue nos botões **<** e **>** em simultâneo até o LED do canal seleccionado começar a ficar intermitente a vermelho (durante cerca de 3 segundos).

### CANCELAR O REGISTO DE TODOS OS CANAIS

Quando um ou mais canais são registados de forma imprecisa, é possível remover todos os registos ao mesmo tempo, conforme apresentado na ilustração abaixo.

### ! NOTA!

Também deve cancelar o registo do controlador na interface. Vá ao menu **Menu principal > Preferências > Ligação RF** e cancelar o registo.



### ⚠ CUIDADO!

Certifique-se de que o controlador se está em modo de funcionamento.

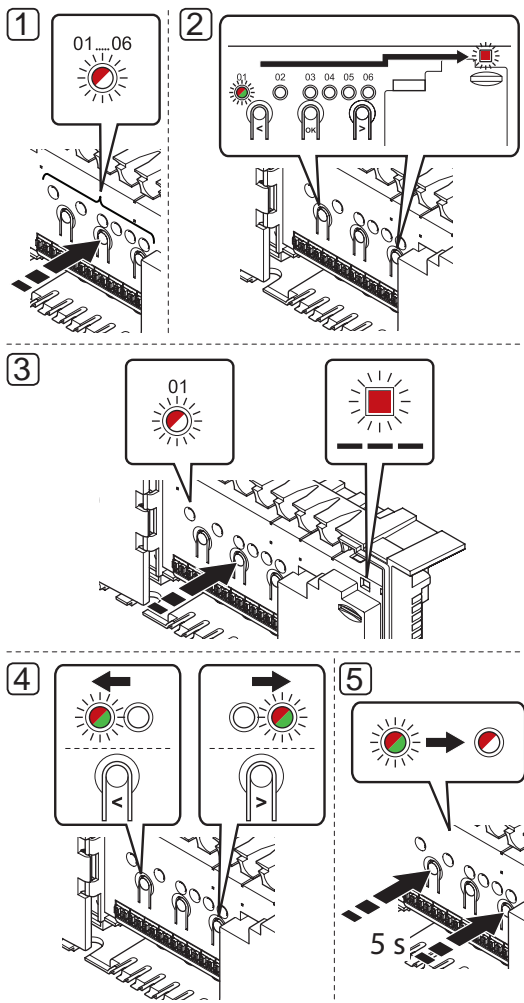
Para informações sobre como sair do modo de funcionamento, consulte a secção 10.4 Modo de funcionamento > Sair para modo de funcionamento.

Para cancelar todos os registos de canal:

1. Prima e mantenha premido o botão **OK** no controlador até que o LED para o canal 1 ficar intermitente a vermelho/verde, ou o primeiro canal não registado ficar intermitente a vermelho.
2. Carregue nos botões **<** e **>** em simultâneo até os LEDs de todos os canais excepto um se desligarem (durante cerca de 10 segundos). O LED restante pisca a vermelho.

## CANCELAR O REGISTO DE UM DISPOSITIVO DE SISTEMA

Quando um canal está registado incorrectamente a um dispositivo de sistema, é possível remover o registo, como mostrado na ilustração abaixo.



### NOTA!

O registo do controlador também deve ser cancelado na interface (se instalada, apenas Wave PLUS). Vá ao menu **Menu principal > Preferências > Ligação RF** e cancelar o registo.



### CUIDADO!

Certifique-se de que o controlador se está em modo de funcionamento. Para informações sobre como sair do modo de funcionamento, consulte a secção 10.4 Modo de funcionamento > Sair para modo de funcionamento.

Para cancelar o registo de um dispositivo de sistema:

1. Prima e mantenha premido o botão **OK** no controlador até um dos LED de canal começarem a piscar.
2. Utilize os botões **<** ou **>** para mover o ponteiro para o LED de alimentação (LED pisca a vermelho).

3. Carregue no botão **OK** para seleccionar o registo do dispositivo do sistema. O LED de alimentação começa a piscar segundo o padrão intermitente longo, pausa curta, intermitente longo. O canal 1 fica intermitente a vermelho, ou vermelho/verde se um dispositivo estiver registado nesse canal.

4. Utilize os botões **<** ou **>** para mover o ponteiro (LED fica intermitente a vermelho) para o canal seleccionado (fica intermitente a verde se registado), consulte a lista que se segue.

1 = Interface do ecrã táctil (apenas Wave PLUS)

1 = Temporizador (apenas Wave)

2 = Módulo de relé

3 = Termóstato público com sensor de exterior

4 = Termóstato público com interruptor de aquecimento/refrigeração de contacto, apenas num sistema Wave PLUS, ou interruptor de aquecimento/refrigeração da entrada do sensor.

5 = Termóstato público com interruptor Conforto/ECO

5. Carregue nos botões **<** e **>** em simultâneo durante cerca de 5 segundos até o LED do canal seleccionado ficar intermitente a vermelho.

## 10.7 Actualizar software do controlador (Apenas Wave PLUS)

As instruções de actualização e software podem ser encontradas no site da Uponor.

# 11 Funcionamento dos termóstatos analógicos Uponor Smatrix Wave/Wave PLUS

Podem ser utilizados dois tipos de termóstato, ambos analógicos e digitais, no sistema Uponor Smatrix Wave/Wave PLUS.

## Termóstatos analógicos:

- Termóstato Padrão Uponor Smatrix Wave T-165
- Termóstato Público do Uponor Smatrix Wave T-163

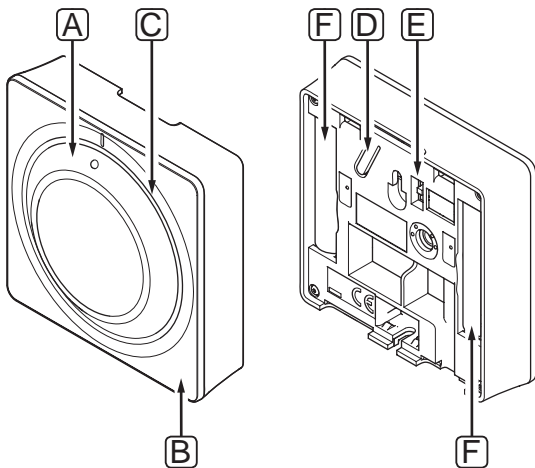
Os termóstatos análogos são controlados rodando um mostrador (T-165) ou ajustando um potenciômetro na traseira (T-163).

### 11.1 Esquema do termóstato

#### TERMÓSTATO PADRÃO T-165

Durante o funcionamento normal um LED discreto no termóstato acende durante cerca de 60 segundos se não existir uma exigência de aquecimento ou refrigeração.

A ilustração abaixo mostra as partes do termóstato.



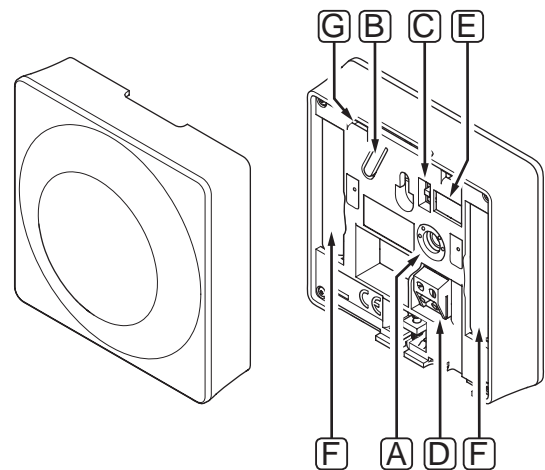
Item	Descrição
A	Controlo do mostrador do ponto de regulação da temperatura do compartimento
B	LED de exigência de aquecimento/refrigeração
C	Luz de fundo
D	Botão de registo
E	Desactivar o interruptor do temporizador
F	Pilhas

#### TERMÓSTATO PÚBLICO T-163

O termóstato contém um interruptor que envia um alarme quando o termóstato é removido da parede. O alarme é transmitido via rádio, fazendo com que o LED da alimentação eléctrica e o LED de canal no controlador relacionado fiquem intermitentes.

Durante o funcionamento normal um LED discreto na traseira do termóstato acende durante cerca de 60 segundos se não existir uma exigência de aquecimento ou refrigeração.

A ilustração abaixo mostra as partes do termóstato.



Item	Descrição
A	Potenciômetro do ponto de regulação da temperatura
B	Botão de registo
C	Desactivar o interruptor do temporizador
D	Terminal para sensor externo (não-polarizado)
E	Configuração dos interruptores DIP
F	Pilhas
G	LED de exigência de aquecimento/refrigeração

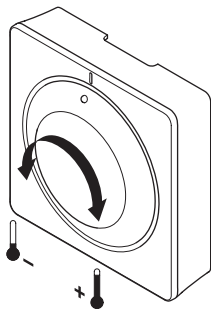
## 11.2 Ajustar a temperatura

A temperatura é alterada ajustando o ponto de regulação no termóstato para um valor entre 5 e 35 °C. É possível definir um limite de temperatura máxima e mínima utilizando uma Interface (apenas Wave PLUS).

### TERMÓSTATO PADRÃO T-165

Utilize o mostrador no termóstato para ajustar a temperatura. Ao rodar o mostrador vai ligar-se uma luz de fundo. Desliga-se após 10 segundos de inactividade.

A ilustração abaixo mostra como ajustar o ponto de regulação da temperatura do termóstato.

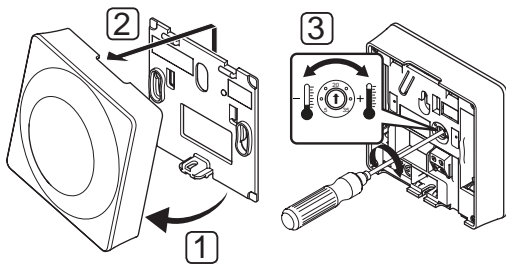


Para ajustar o ponto de regulação da temperatura do termóstato:

- Rode o mostrador para a direita para uma temperatura mais alta.
- Rode o mostrador para a esquerda para baixar a temperatura.

### TERMÓSTATO PÚBLICO T-163

A ilustração abaixo mostra como ajustar o ponto de regulação da temperatura do termóstato.



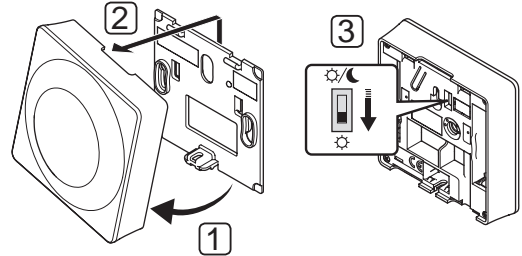
Para alterar o ponto de regulação da temperatura do termóstato:

1. Remova o termóstato do suporte no ângulo indicado.
2. Remova-o da parede.
3. Defina a temperatura pretendida utilizando o potenciômetro.
4. Volte a colocar o termóstato na parede.

## 11.3 Desactivar a função do temporizador

Ambos os termóstatos analógicos possuem interruptores na traseira que permitem ao utilizador desactivar a função de temporizador (Modo de conforto) para os canais controlados pelo termóstato. O interruptor vem definido de fábrica para **Conforto/ECO**.

A ilustração abaixo mostra como desactivar a função de temporizador no termóstato.



Para alterar o interruptor para **Desactivar o temporizador**:

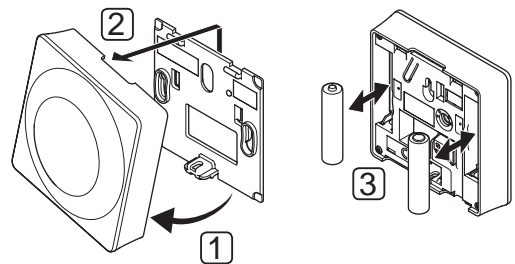
1. Remova o termóstato do suporte no ângulo indicado.
2. Remova-o da parede.
3. Interruptor no modo de Conforto, ☀.
4. Volte a colocar o termóstato na parede.

## 11.4 Substitua as pilhas

Substitua as pilhas do termóstato quando o LED piscar duas vezes durante uma situação de exigência de aquecimento ou refrigeração.

O termóstato irá executar um autoteste durante cerca de 10 segundos, quando as pilhas tiverem sido colocadas. O sistema será bloqueado para entrada e o LED do termóstato pisca durante este período.

A ilustração abaixo mostra como alterar as baterias.



1. Remova o termóstato do suporte no ângulo indicado.
2. Remova-o da parede.
3. Substitua as pilhas.

## 11.5 Reposição de fábrica

A reposição de fábrica define todos os valores de parâmetro para as definições predefinidas.



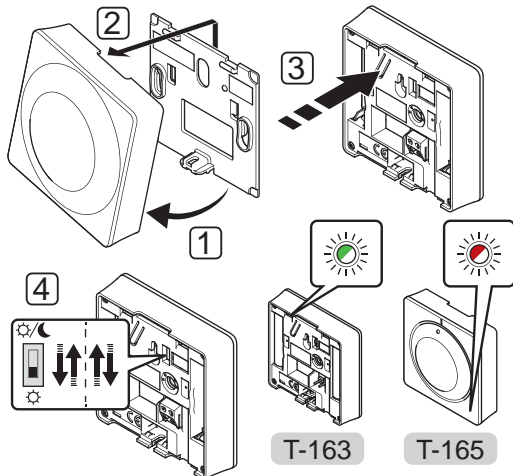
### NOTA!

Não efectue a reposição de fábrica ao termostato excepto se estritamente necessário.



### NOTA!

Uma reposição de fábrica remove os dados de registo do termostato.



Para efectuar a reposição de fábrica a um termostato analógico:

1. Remova o termostato do suporte no ângulo indicado.
2. Remova-o da parede.
3. Prima suavemente e mantenha premido o botão de registo no termostato, solte quando o LED de exigência ficar intermitente.
4. Altere duas vezes o interruptor de desactivação do temporizador, independentemente da posição inicial.
5. O termostato foi agora reposto para a predefinição de fábrica.



# 12 Funcionamento do termóstato digital Uponor Smatrix Wave/Wave PLUS

Podem ser utilizados dois tipos de termóstato, ambos analógicos e digitais, no sistema Uponor Smatrix Wave/Wave PLUS.

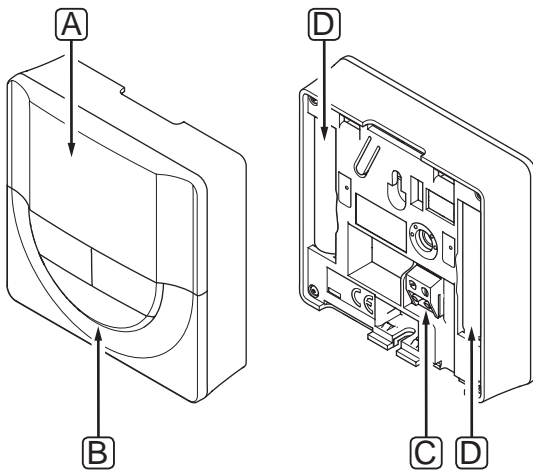
Os termóstatos digitais possuem um visor que transmite informações ao utilizador e possuem botões para controlo.

## Termóstatos digitais

- Termóstato Dig. do Uponor Smatrix Wave T-166
- Termóstato do Uponor Smatrix Wave PLUS D+HR T-167 (apenas Wave PLUS)
- Prog. de Termóstato do Uponor Smatrix Wave +HR T-168

## 12.1 Esquema do termóstato

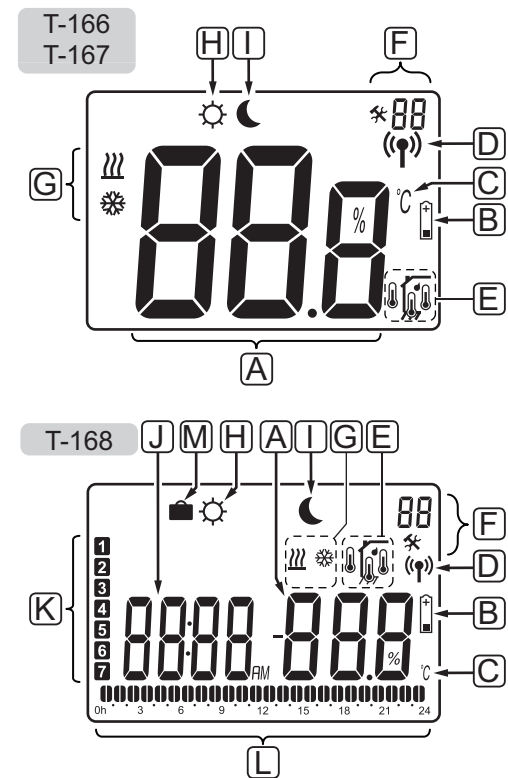
A ilustração abaixo mostra as partes do termóstato.



Item	Descrição
A	Visor
B	Botões
C	Terminal para sensor externo (não-polarizado)
D	Pilhas

## 12.2 Esquema do visor

A imagem abaixo mostra todos os símbolos e caracteres possíveis que podem ser apresentados no visor:



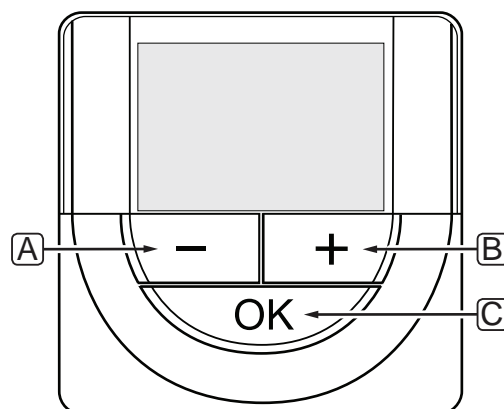
Pos.	Ícone	Descrição
A		Apenas T-166 e T-167 Campo de mensagem utilizando três caracteres alfanuméricos
		T-166, T-167 Leitura de temperatura utilizando o símbolo - ou +, dois caracteres digitais, um ponto decimal e um carácter mostrando 0 ou 5
		T-167 Leitura da humidade relativa utilizando dois caracteres digitais. Indicado com um carácter "%"
		T-168 Leitura da humidade relativa utilizando dois caracteres digitais. Indicado com um carácter "%"

Pos.	Ícone	Descrição
B		Indicador de pilha fraca
C		Unidade de temperatura, exibida quando o grupo de caracteres <b>A</b> exibe uma temperatura
D		Indicador de comunicação
E		Indicador da temperatura interior
		Indicador da temperatura do sensor remoto (Modo SR)
		O texto <b>Err</b> e um ícone de sensor intermitente indicam um sensor anômalo.
		Temperatura interior com indicador do limite da temperatura do pavimento
		O texto <b>Err</b> e um ícone de sensor de pavimento intermitente indicam um sensor anômalo.
		Indicador da temperatura do pavimento
		O texto <b>Err</b> e um ícone de sensor de pavimento intermitente indicam um sensor anômalo.
		Indicador da temperatura exterior
		O texto <b>Err</b> e um ícone de sensor de exterior intermitente indicam um sensor anômalo.
		<i>T-167 e T-168 apenas</i> Limite de humidade relativa alcançado
F		Menu de definições
		Número do menu de definições
G		Exigências de aquecimento
		Exigências de refrigeração
H		Modo conforto
I		Modo Redução
		O ícone intermitente no termóstato T-166 ou T-167 indica que o modo de férias se encontra activado no sistema.
J		<i>Apenas T-168</i> Relógio digital
		<i>Apenas T-168</i> Nome do parâmetro no menu de definições
		<i>Apenas T-168</i> Indicador que exibe AM ou PM quando o termóstato estiver definido para o modo de 12 h
		Sem indicação quando o termóstato está definido para o modo de 24 h

Pos.	Ícone	Descrição
K		<i>Apenas T-168</i> Dia da semana seleccionado/activado 1 = Segunda 7 = Domingo
L		<i>Apenas T-168</i> Indicadores de hora seleccionada ou hora agendada para o modo de conforto, entre as 0:00 e as 24:00  Metade = 30 minutos  Completa = 1 hora
M		Modo de férias

### 12.3 Botões de funcionamento

A figura abaixo mostra quais os botões utilizados para operar o termóstato digital.



Pos.	Descrição
A	Os botões - e + são utilizados para:
B	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ajuste o ponto de regulação da temperatura</li> <li>Modificar parâmetros nos menus de definições</li> </ul>
C	O botão de OK é utilizado para: <ul style="list-style-type: none"> <li>Alternar entre os dados do estado actual e os valores dos sensores disponíveis ligados ao termóstato</li> <li>Entrar e sair do menu de definições</li> <li>Confirmar uma definição</li> </ul>

### 12.4 Início

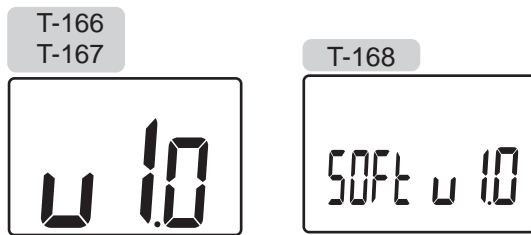
Ao iniciar a versão de software é apresentada no visor durante cerca de três segundos. Em seguida, o termóstato entra no modo de funcionamento.

Da primeira vez que o termóstato é iniciado, ou depois de uma reposição de fábrica, é necessária a definição da data e hora (apenas T-168).

## VERSÃO DE SOFTWARE

A versão de software actual é apresentada quando o termóstato é desligado.

Exemplos:



## DEFINIR HORA E DATA (APENAS T-168)

Ao iniciar o termóstato pela primeira vez após uma reposição de fábrica, ou após ter ficado por um longo período sem pilhas o software requer a definição de hora e data.

Utilize os botões - ou + para alterar o valor, prima o botão de **OK** para definir o valor e moer-se para o próximo valor editável.



### NOTA!

Se não for premido nenhum botão durante 8 segundos, os valores actuais vão ser guardados e o software vai sair do modo de funcionamento.

1. Definir as horas.



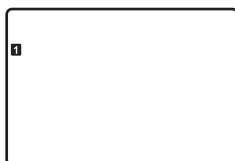
2. Definir os minutos.



3. Definir a apresentação de horas em 12 h ou 24 h.



4. Definir o dia da semana (1 = Segunda, 7 = Domingo)



5. Definir o dia do mês.



6. Definir o mês.



7. Definir o ano.



8. Prima **OK** para voltar ao modo de funcionamento.

Data e hora também podem ser definidas no menu de definições.

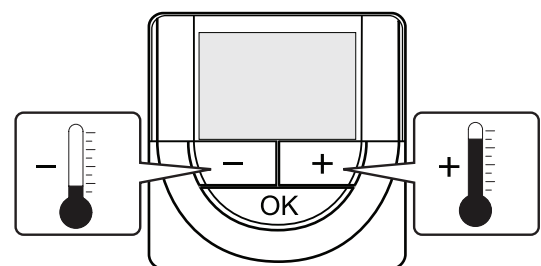
Consulte a secção 12.9 Definições para obter mais informações.

## 12.5 Ajustar a temperatura

A temperatura é alterada ajustando o ponto de regulação no termóstato.

Utilize os botões no termóstato para ajustar a temperatura. O visor vai acender ao premir um botão. Desliga-se após 10 segundos de inactividade.

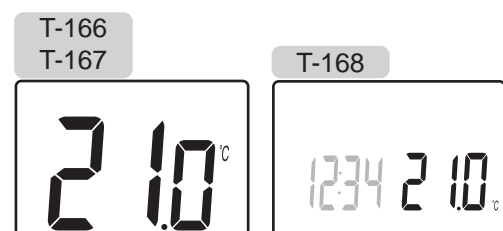
A ilustração abaixo mostra como ajustar o ponto de regulação da temperatura do termóstato.



Para ajustar o ponto de regulação de temperatura do termóstato dos modos de controlo actuais:

1. Prima o botão - ou + uma vez.

O ecrã mostra o ponto de regulação actual intermitente.



2. Pressione o botão - ou + repetidamente para ajustar a temperatura do ponto de regulação. Este será alterado em incrementos de 0,5.

Quando um novo ponto de regulação é definido, o ecrã regressa ao modo de funcionamento durante alguns segundos, apresentando a temperatura da divisão.

## 12.6 Modo de funcionamento

Durante o funcionamento normal o termóstato encontra-se no modo de funcionamento.

Enquanto no modo de funcionamento o visor apresenta informações específicas sobre o modo de controlo.

## 12.7 Modo de controlo

O termóstato possui quatro modos de controlo diferentes, definidos no menu de definições.

Modos de controlo:

- **TD** = Temperatura da divisão
- **TPD** = Temperatura da divisão com sensor de pavimento externo
- **SR** = Sensor remoto
- **ER** = Temperatura da divisão com sensor de exterior remoto

Diferentes tipos de informações podem ser apresentadas no visor quando em modo de controlo. O termóstato digital do T-168 também apresenta o relógio e a informação de programa agendado.

Utilize o botão **OK** para alternar entre a informação disponível.

### TD, MODO DE TEMPERATURA DA DIVISÃO

1. Temperatura da divisão (predefinido)
2. Humidade relativa (apenas T-167 e T-168)

### TPD, MODO DE TEMPERATURA DO PAVIMENTO DA DIVISÃO

1. Temperatura da divisão (predefinido)
2. Humidade relativa (apenas T-167 e T-168)
3. Temperatura do pavimento

### SR, MODO DE SENSOR REMOTO

1. Temperatura da divisão (predefinido)
2. Humidade relativa (apenas T-167 e T-168)

### ER, MODO DO SENSOR DE EXTERIOR REMOTO

1. Temperatura da divisão (predefinido)
2. Humidade relativa (apenas T-167 e T-168)
3. Temperatura exterior

## 12.8 Alterar modo de controlo

Se um sensor exterior estiver ligado ao termóstato, deve ser escolhido um modo de controlo para acomodar a funcionalidade adicional do sensor.

### ! NOTA!

Se não for premido nenhum botão durante cerca de 8 segundos, enquanto num submenu, os valores actuais vão ser guardados e o software vai sair para o menu de definições. Após cerca de 60 segundos mais tarde, este vai sair para o modo de funcionamento.

1. Pressione e mantenha pressionado o botão **OK** durante cerca de 3 segundos.
2. O ícone de definições e os números de menu são apresentados no canto superior direito do visor.
3. Utilize os botões - ou + para alterar os números para 04 e prima **OK**.
4. O actual modo de controlo é apresentado (TD, TPD, SR ou ER)
5. Utilize os botões - ou + para alterar o modo de controlo (ver lista abaixo) e prima **OK**.

**TD** = Temperatura da divisão

**TPD** = Temperatura da divisão com sensor de pavimento exterior

**SR** = Sensor remoto

**ER** = Temperatura da divisão com sensor de exterior remoto

6. Prima e mantenha premido o botão **OK** durante cerca de 3 segundos para sair do menu de definições.

## 12.9 Definições

Neste menu são definidas todas as definições relacionadas com o termóstato.

### ! NOTA!

Enquanto o agendamento (programa **00**) se encontrar activado (não definido para **Desligado**) num termóstato digital T-168, mais nenhuma unidade (temporizador, apenas Wave) tem permissão para alterar (cancelar) o modo conforto/ECO nessa divisão.

### ! NOTA!

Se não for premido nenhum botão durante cerca de 8 segundos, enquanto num submenu, os valores actuais vão ser guardados e o software vai sair para o menu de definições. Após cerca de 60 segundos mais tarde, este vai sair para o modo de funcionamento.

Para aceder ao menu de definições:

1. Pressione e mantenha pressionado o botão **OK** durante cerca de 3 segundos.
2. O ícone de definições e os números de menu são apresentados no canto superior direito do visor.
3. Utilize os botões - ou + para alterar os números para localizar um submenu (ver lista abaixo) e prima **OK**.

- 00** = Programa (apenas T-168)
- 02** = Mudança entre aquecimento/refrigeração\*
- 03** = Redefinição de modo ECO para temperatura
- 04** = Modo de controlo
- 05** = Limitação da temperatura do pavimento elevada
- 06** = Limitação da temperatura do pavimento reduzida
- 07** = Refrigeração permitida
- 08** = Unidade do visor
- 09** = Integração do controlador climático
- 10** = Hora e data (apenas T-168)

\* *Este menu não é visível se o termóstato for registado para um controlador.*

4. Alterar os parâmetros nos submenus
5. Prima e mantenha premido o botão **OK** durante cerca de 3 segundos para sair do menu de definições.

### PROGRAMA 00 (APENAS T-168)

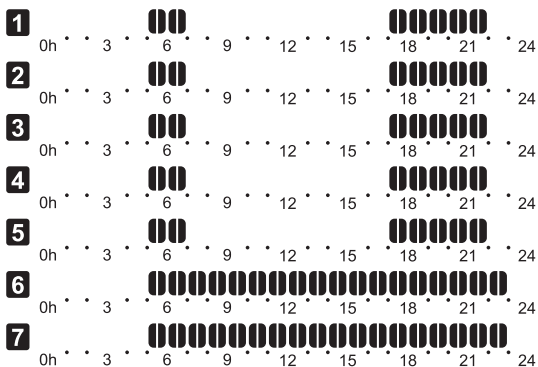
Neste menu, é possível definir um de sete programas de agendamento diferentes para o modo ECO/Conforto. Os programas 1 a 6 são pré-programados e o 7º é programável pelo utilizador.

*Este menu não é visível se uma interface estiver ligada ao sistema. As definições são referenciadas a uma interface (apenas Wave PLUS).*

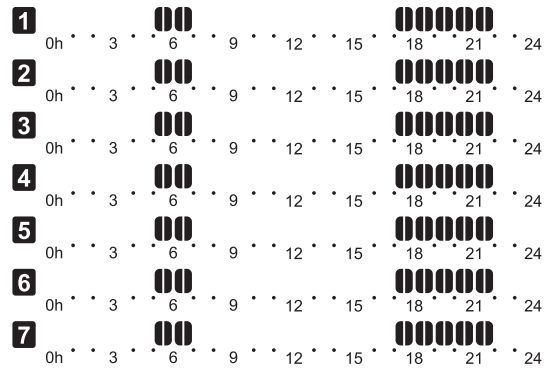
Programa desligado (predefinido):

A divisão está definida para o modo de conforto. Se um temporizador estiver disponível no sistema, a divisão vai utilizar os agendamentos definidos mas a **temperatura** da própria **Redefinição de modo ECO**.

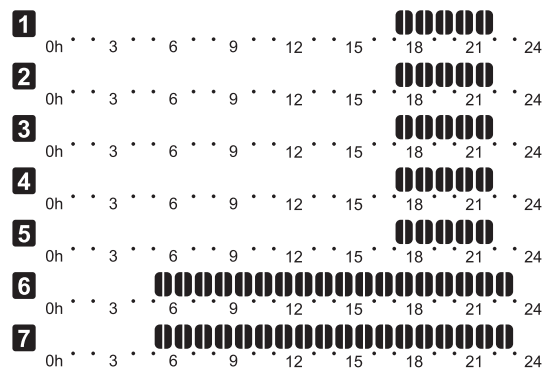
Programa P1:



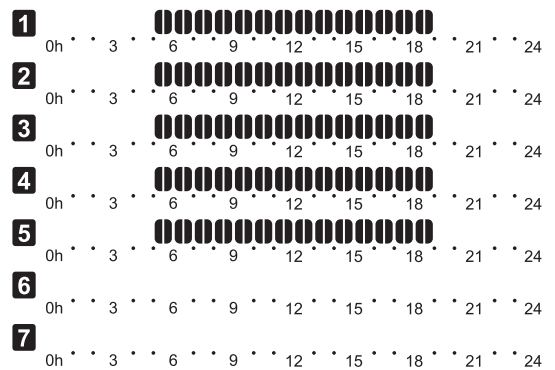
Programa P2:



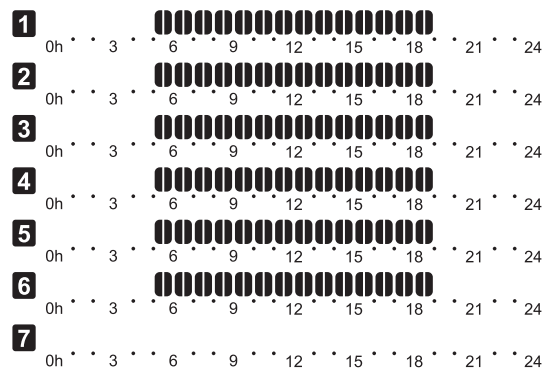
Programa P3:



Programa P4:



Programa P5:



Programa P6:

<b>1</b>	0h * * 3 * * 6 * * 9 * * 12 * * 15 * * 18 * * 21 * * 24
<b>2</b>	0h * * 3 * * 6 * * 9 * * 12 * * 15 * * 18 * * 21 * * 24
<b>3</b>	0h * * 3 * * 6 * * 9 * * 12 * * 15 * * 18 * * 21 * * 24
<b>4</b>	0h * * 3 * * 6 * * 9 * * 12 * * 15 * * 18 * * 21 * * 24
<b>5</b>	0h * * 3 * * 6 * * 9 * * 12 * * 15 * * 18 * * 21 * * 24
<b>6</b>	0h * * 3 * * 6 * * 9 * * 12 * * 15 * * 18 * * 21 * * 24
<b>7</b>	0h * * 3 * * 6 * * 9 * * 12 * * 15 * * 18 * * 21 * * 24

Para alterar esta definição:

1. Prima **OK** e o parâmetro fica intermitente.
2. Utilize os botões - ou + para seleccionar o programa.

Selecione entre: **P1–P6, U** e **Desligado**.

### Programa U



2.1 O dia actual fica intermitente.

Escolha como programar um agendamento de uma de duas formas:



Único dia: Programar um único dia.

Semana completa: Programar todos os dias da semana.

#### Programar um único dia:

- 2.1.1 Utilize os botões - ou + para seleccionar um dia para programar.
- 2.1.2 Prima e mantenha premido o botão **OK** até as horas aparecerem.
- 2.1.3 As horas ficam intermitentes. Utilize os botões - ou + para definir um intervalo para o modo de Conforto/ECO. Os ícones no visor indicam qual o modo que está activado:  
 = Modo conforto  
 = Modo ECO  
Prima **OK** para confirmar cada definição excepto quando o marcador, na parte inferior do ecrã, alcançar o final do dia, o que vai confirmar o intervalo.
- 2.1.4 Quando o dia estiver completamente programado o software sai para o menu de definições.
- 2.1.5 Repita a partir do passo 1 se desejar programar mais dias.

### Programação da semana completa:

- 2.1.1 Prima e mantenha premido o botão **OK** até as horas aparecerem.
- 2.1.2 As horas ficam intermitentes. Utilize os botões - ou + para definir um intervalo para o modo de Conforto/ECO. Os ícones no visor indicam qual o modo que está activado:  
 = Modo conforto  
 = Modo ECO  
Prima **OK** para confirmar cada definição excepto quando o marcador, na parte inferior do ecrã, alcançar o final do dia, o que vai confirmar o intervalo.
- 2.1.3 Quando o dia estiver completamente o ícone do dia seguinte fica intermitente e surge o texto **Copiar Sim**. (Sim surge intermitente).
- 2.1.4 Selecione **Sim** para copiar as definições do dia actual para o seguinte.  
Selecione **Não** para criar um novo intervalo de agendamento para o dia seguinte.
- 2.1.5 Repita os passos 2.1.2 até 2.1.4 até que todos os dias disponíveis se encontrem programados.
- 2.1.6 Prima **OK** para confirmar a alteração e regressar ao menu de definições.

## 02 MUDANÇA ENTRE AQUECIMENTO/ REFRIGERAÇÃO

*Este menu não é visível se o termóstato for registado para um controlador. A mudança entre aquecimento/ refrigeração vai ser controlada por um interruptor físico de aquecimento/refrigeração (Wave ou Wave PLUS) ou uma interface (apenas Wave PLUS), se ligada.*

## 03 REDEFINIÇÃO DE MODO ECO PARA TEMPERATURA

Neste menu é definida a temperatura para quando um canal se encontra no modo ECO.

A definição ajusta o ponto de regulação com um valor definido. No modo de aquecimento o ponto de regulação é reduzido e no modo de refrigeração é aumentado.

Se a temperatura de redefinição for definida para 0 o termóstato vai permanecer inalterado se um programa definir o sistema em modo ECO.

*Este menu não é visível se uma interface estiver ligada ao sistema. A definição encontra-se então disponível numa interface (apenas Wave Plus).*

Para alterar esta definição:

1. Prima **OK** e o parâmetro fica intermitente.
2. Utilize os botões - ou + para alterar o parâmetro.  
*Predefinição: 4 °C*  
*Intervalo de definição: 0 – 11 °C, em incrementos de 0,5 °C*
3. Prima **OK** para confirmar a alteração e regressar ao menu de definições.

#### 04 MODO DE CONTROLO

Neste menu é definido o modo de controlo para o termóstato.

Se um sensor exterior estiver ligado ao termóstato, deve ser escolhido um modo de controlo para acomodar a funcionalidade adicional do sensor.

O actual modo de controlo é apresentado (TD, TPD, SR ou ER)

Para alterar esta definição:

1. Prima **OK** e o parâmetro fica intermitente.
2. Utilize os botões - ou + para alterar o modo de controlo (ver lista abaixo).

**TD** = Temperatura da divisão

**TPD** = Temperatura da divisão com sensor de pavimento exterior

**SR** = Sensor remoto

**ER** = Temperatura da divisão com sensor de exterior remoto

3. Prima **OK** para confirmar a alteração e regressar ao menu de definições.

#### 05 LIMITAÇÃO DA TEMPERATURA DO PAVIMENTO MÁXIMA

Neste menu é definido o limite sobre a temperatura do pavimento máxima permitida.

*Este menu só se encontra visível se o modo de controlo TPD estiver activado no menu de definições 04.*

*Para sistemas com uma interface este menu apenas apresenta o valor definido, as alterações são efectuadas numa interface (apenas Wave PLUS).*

Para alterar esta definição:

1. Prima **OK** e o parâmetro fica intermitente.
2. Utilize os botões - ou + para alterar o parâmetro.

*Predefinição: 26 °C*

*Intervalo de definição: 20 – 35 °C, em incrementos de 0,5 °C*



#### NOTA!

Este parâmetro não pode ser definido para um valor inferior ao valor definido no menu de definições **06 Limitação da temperatura do pavimento mínima**.

3. Prima **OK** para confirmar a alteração e regressar ao menu de definições.

#### 06 LIMITAÇÃO DA TEMPERATURA DO PAVIMENTO MÍNIMA

Neste menu é definido o limite sobre a temperatura do pavimento mínima permitida.

*Este menu só se encontra visível se o modo de controlo TPD estiver activado no menu de definições 04.*

*Para sistemas com uma interface este menu apenas apresenta o valor definido, as alterações são efectuadas numa interface (apenas Wave PLUS).*

Para alterar esta definição:

1. Prima **OK** e o parâmetro fica intermitente.
2. Utilize os botões - ou + para alterar o parâmetro.

*Predefinição: 20 °C*

*Intervalo de definição: 10 – 30 °C, em incrementos de 0,5 °C*



#### NOTA!

Se este parâmetro for definido para um valor inferior a 16 °C o ícone de refrigeração vai começar a piscar, avisando quanto ao risco de condensação no sistema.



#### NOTA!

Este parâmetro não pode ser definido para um valor superior ao valor definido no menu de definições **05 Limitação da temperatura do pavimento máxima**.

3. Prima **OK** para confirmar a alteração e regressar ao menu de definições.

#### 07 REFRIGERAÇÃO PERMITIDA

Neste menu é definido se a refrigeração é permitida na divisão ou não.

*Este menu não é visível se uma interface estiver ligada ao sistema. As definições encontram-se então disponíveis numa interface (apenas Wave PLUS).*

Para alterar esta definição:

1. Prima **OK** e o parâmetro fica intermitente.
2. Utilize os botões - ou + para alternar entre **Sim** e **Não**.

**Sim** – apresenta o ícone de exigência de refrigeração

**Não** – oculta o ícone de exigência de refrigeração

3. Prima **OK** para confirmar a alteração e regressar ao menu de definições.

#### 08 UNIDADE DE VISOR

Neste menu é definida a unidade do visor de temperatura.

Para alterar esta definição:

1. Prima **OK** e o parâmetro fica intermitente.
2. Utilize os botões - ou + para alternar entre Celsius e Fahrenheit.

**DEg °C** – graus Celsius

**DEg °F** – graus Fahrenheit

3. Prima **OK** para confirmar a alteração e regressar ao menu de definições.



## 09 INTEGRAÇÃO DO CONTROLADOR CLIMÁTICO

Neste menu é definido se o termóstato também deve ser integrado e partilhar dados de temperatura com um controlador Uponor Smatrix Move PLUS.

Valor predefinido: **não**

Para alterar esta definição:

1. Prima **OK** e o parâmetro fica intermitente
2. Utilize os botões - ou + para alternar entre **não**, **Sim** e **CnF**.

**não** – não integrado

**Sim** – Integrado (requer primeiro o registo com o controlador Move)

**CnF** – registo com o controlador Move PLUS, confirmação no controlador Move PLUS

3. Prima **OK** para confirmar a alteração e regressar ao menu de definições.

## 10 HORA E DATA (APENAS T-168)


Neste menu a data e hora são definidas. Esta definição é necessária para utilizar programas de agendamento para este termóstato.

Utilize os botões - ou + para alterar o valor. Prima o botão **OK** para definir o valor e mover-se para o próximo valor editável.

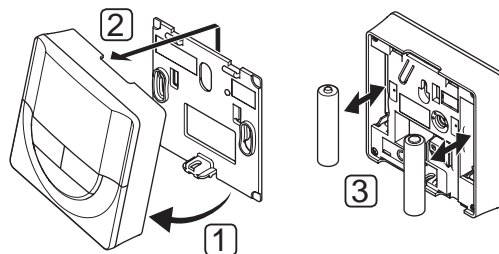
Para alterar esta definição:

1. Prima **OK** e o parâmetro fica intermitente.
2. Definir as horas.
3. Definir os minutos.
4. Definir a apresentação de horas em 12 h ou 24 h.
5. Definir o dia da semana (1 = Segunda, 7 = Domingo)
6. Definir o dia do mês.
7. Definir o mês.
8. Definir o ano.
9. Prima **OK** para confirmar a alteração e regressar ao menu de definições.

## 12.10 Substituir pilhas

Substitua as pilhas no termóstato quando o ícone de pilha baixa  for apresentado no visor.

A ilustração abaixo mostra como alterar as baterias.



1. Remova o termóstato do suporte no ângulo indicado.
2. Remova-o da parede.
3. Substitua as pilhas.

## 12.11 Reposição de fábrica

A reposição de fábrica define todos os valores de parâmetro para as definições predefinidas.



### NOTA!

Não efectue a reposição de fábrica ao termóstato excepto se estritamente necessário.



### NOTA!

Uma reposição de fábrica remove os dados de registo do termóstato.

1. Prima e mantenha premido os botões de -, + e **OK** durante cerca de 5 segundos até que o ecrã fique em branco.
2. O termóstato foi agora reposto para a predefinição de fábrica.

# 13 Funcionamento do temporizador do Uponor Smatrix Wave

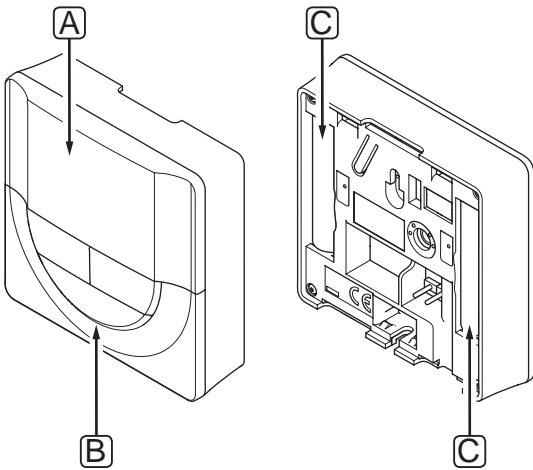
O temporizador (apenas Wave) fornece uma opção para alternar nos quartos seleccionados entre o modo Conforto e ECO utilizando um programa de 7 dias. Possui um visor que transmite informações ao utilizador e possui botões para controlo.

## Temporizadores:

- Temporizador do Uponor Smatrix Wave I-163

### 13.1 Esquema do temporizador

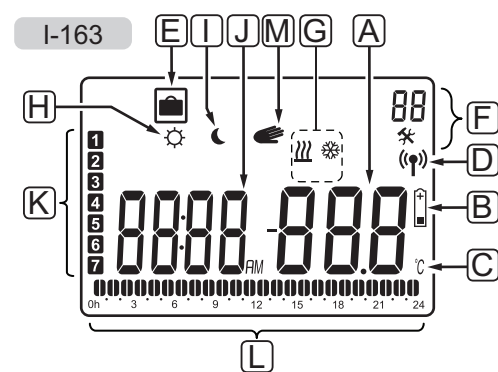
A ilustração abaixo mostra as partes do temporizador.



Item	Descrição
A	Visor
B	Botões
C	Pilhas

### 13.2 Esquema do visor

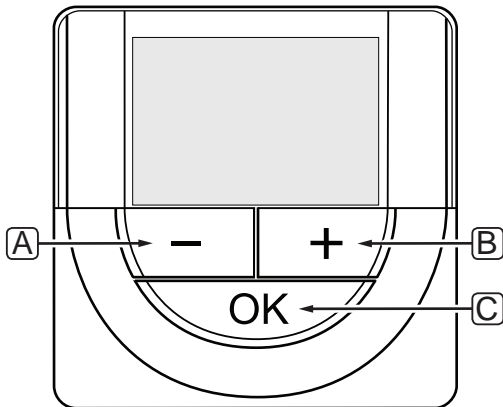
A imagem abaixo mostra todos os símbolos e caracteres possíveis que podem ser apresentados no visor:



Pos.	Ícone	Descrição
A	000	Campo de mensagem utilizando três caracteres alfanuméricos Parâmetro no menu de definições
B	[Ícone de bateria fraca]	Indicador de pilha fraca
C	°C °F	Unidade de temperatura, exibida quando o grupo de caracteres A exibe uma temperatura
D	[Ícone de comunicação]	Indicador de comunicação
E	[Ícone de mala]	Modo de férias
F	[Ícone de chave inglesa]	Menu de definições
G	88 [Ícone de ondas]	Número do menu de definições Exigências de aquecimento
H	[Ícone de sol]	Exigências de refrigeração Modo conforto
I	[Ícone de lua]	Modo Redução
J	8888 <sup>AM</sup>	Relógio digital
	8888	Nome do parâmetro no menu de definições
	AM PM	Indicador que exibe AM ou PM quando o termóstato estiver definido para o modo de 12 h Sem indicação quando o termóstato está definido para o modo de 24 h
K	1	Dia da semana seleccionado/activado 1 = Segunda 7 = Domingo
L	[Ícone de barra]	Indicadores de hora seleccionada ou hora agendada para o modo de conforto, entre as 0:00 e as 24:00 Metade = 30 minutos Completa = 1 hora
M	[Ícone de mão]	Cancelamento manual. For exemplo, modo ECO ou conforto forçado.

### 13.3 Botões de funcionamento

A figura abaixo mostra quais os botões utilizados para operar o temporizador.



Pos.	Descrição
A	Os botões - e + são utilizados para:
B	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cancelamento do modo ECO e Conforto*</li> <li>• Modificar parâmetros nos menus de definições</li> </ul>
C	O botão de OK é utilizado para: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alternar entre o estado do programa e o relógio*</li> <li>• Entrar e sair do menu de definições**</li> <li>• Confirmar uma definição</li> <li>• Cancelar o modo de férias**</li> </ul>

\* Não no modo de férias

\*\* Prima e mantenha premido enquanto no modo de funcionamento

### 13.4 Início

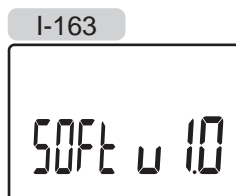
Ao iniciar a versão de software é apresentada no visor durante cerca de 3 segundos. Em seguida, o temporizador entra no modo de funcionamento.

Da primeira vez que o temporizador é iniciado, ou depois de uma reposição de fábrica, é necessária a definição da data e hora.

#### VERSÃO DE SOFTWARE

A versão de software actual é apresentada quando o temporizador é ligado.

Exemplo:



#### DEFINIR A HORA E A DATA

Ao iniciar o temporizador pela primeira vez após uma reposição de fábrica, ou após ter ficado por um longo período sem pilhas o software requer a definição de hora e data.

Utilize os botões - ou + para alterar o valor, prima o botão de OK para definir o valor e moer-se para o próximo valor editável.

#### NOTA!

Se não for premido nenhum botão durante 8 segundos, os valores actuais vão ser guardados e o software vai sair do modo de funcionamento.

1. Definir as horas.



2. Definir os minutos.



3. Definir a apresentação de horas em 12 h ou 24 h.



4. Definir o dia da semana (1 = Segunda, 7 = Domingo)



5. Definir o dia do mês.



6. Definir o mês.



7. Definir o ano.



8. Prima OK para voltar ao modo de funcionamento.

Data e hora também podem ser definidas no menu de definições.

Consulte a secção 13.7 Definições para obter mais informações.

### 13.5 Modo de funcionamento

O temporizador pode apresentar as seguintes informações no visor.

- Relógio
- Modo Conforto/ECO activado
- Modo de férias

Utilize o botão **OK** para alternar entre a informação disponível e a apresentação da definição do programa actual.

### 13.6 Modo conforto/ECO forçado

O modo de Conforto ou ECO pode temporariamente forçar o sistema a alterar o modo, dependendo do modo actual. O modo forçado vai ser activado até ser alterado de volta manualmente ou caso um programa agendado altere o modo.

Para activar o modo forçado:

1. Prima qualquer botão para activar o visor no temporizador.
2. Utilize os botões - ou + até que o ícone para o modo de conforto ou ECO apareçam juntamente com o ícone para cancelamento manual.

 = Cancelamento manual

 = Modo conforto

 = Modo ECO

3. Prima **OK** para confirmar a alteração. É apresentado o programa cancelado e o tempo restante.
4. Prima **OK** novamente ou aguarde um par de segundos para regressar ao modo de funcionamento.

### 13.7 Definições

Neste menu são definidas todas as definições relacionadas com o temporizador.



#### NOTA!

Se não for premido nenhum botão durante cerca de 8 segundos, enquanto num submenu, os valores actuais vão ser guardados e o software vai sair para o menu de definições. Após cerca de 60 segundos mais tarde, este vai sair para o modo de funcionamento.

Para aceder ao menu de definições:

1. Pressione e mantenha pressionado o botão **OK** durante cerca de 3 segundos.
2. O ícone de definições e os números **00** são apresentados no canto superior direito do visor.
3. Utilize os botões - ou + para alterar os números para localizar um submenu (ver lista abaixo) e prima **OK**.

**00** = Programa

**01** = Modo de Férias

**02** = Activação do balanceamento automático

**03** = Redefinição de modo ECO para temperatura

**08** = Unidade do visor

**10** = Hora e Data

4. Alterar os parâmetros nos submenus
5. Prima e mantenha premido o botão **OK** durante cerca de 3 segundos para sair do menu de definições.

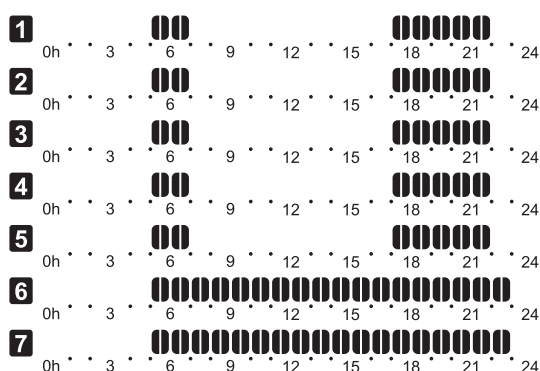
#### PROGRAMA 00

Neste menu, é possível definir um de sete programas de agendamento diferentes para o modo ECO/Conforto. Os programas 1 a 6 são pré-programados e o 7º é programável pelo utilizador.

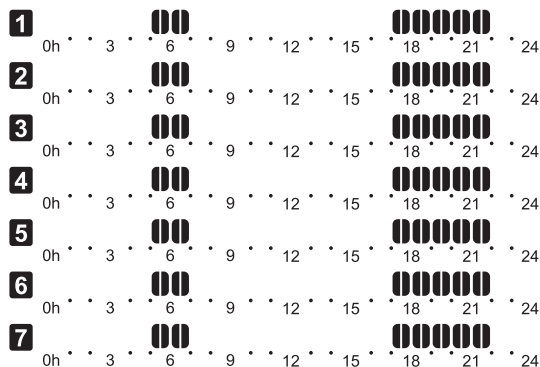
Programa desligado (predefinido):

As divisões controladas são definidas para modo de Conforto.

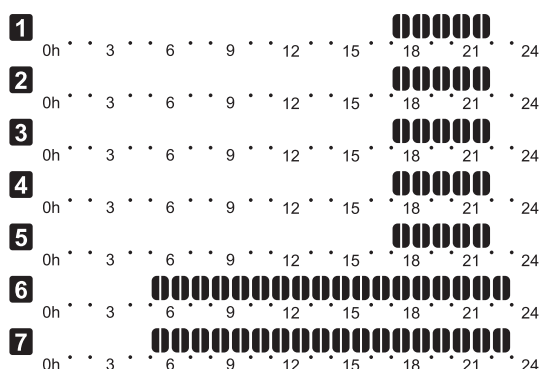
Programa P1:



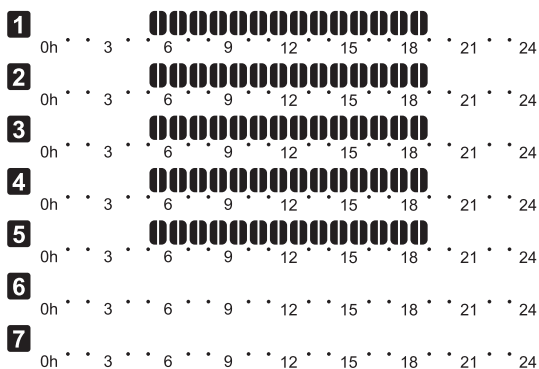
Programa P2:



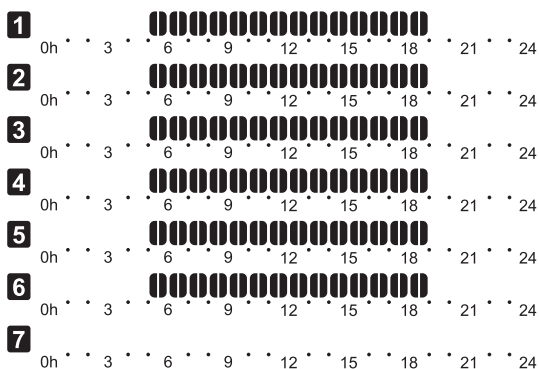
Programa P3:



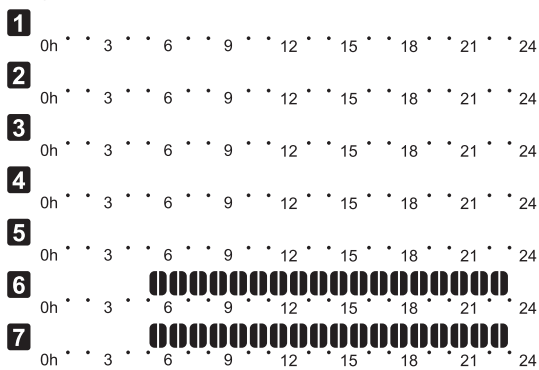
#### Programa P4:



#### Programa P5:



#### Programa P6:



Para alterar esta definição:

1. Prima **OK** e o parâmetro fica intermitente.
2. Utilize os botões - ou + para seleccionar o programa.

Selecione entre: **P1–P6, U** e **Desligado**.

#### Programa U

2.1 O dia actual fica intermitente.

Escolha como programar um agendamento de uma de duas formas:

Único dia: Programar um único dia.

Semana completa: Programar todos os dias da semana.

#### Programar um único dia:

- 2.1.1 Utiliz os botões - ou + para seleccionar um dia para programar.

2.1.2 Prima e mantenha premido o botão **OK** até as horas aparecerem.

2.1.3 As horas ficam intermitentes. Utilize os botões - ou + para definir um intervalo para o modo de Conforto/ECO. Os ícones no visor indicam qual o modo que está activado:

 = Modo conforto

 = Modo ECO

Prima **OK** para confirmar cada definição excepto quando o marcador, na parte inferior do ecrã, alcançar o final do dia, o que vai confirmar o intervalo.

2.1.4 Quando o dia estiver completamente programado o software sai para o menu de definições.

2.1.5 Repita a partir do passo 1 se desejar programar mais dias.

#### Programação da semana completa:

2.1.1 Prima e mantenha premido o botão **OK** até as horas aparecerem.

2.1.2 As horas ficam intermitentes. Utilize os botões - ou + para definir um intervalo para o modo de Conforto/ECO. Os ícones no visor indicam qual o modo que está activado:

 = Modo conforto

 = Modo ECO

Prima **OK** para confirmar cada definição excepto quando o marcador, na parte inferior do ecrã, alcançar o final do dia, o que vai confirmar o intervalo.

2.1.3 Quando o dia estiver completamente o ícone do dia seguinte fica intermitente e surge o texto **Copiar Sim**. (Sim surge intermitente).

2.1.4 Seleccione **Sim** para copiar as definições do dia actual para o seguinte.

Selecione **Não** para criar um novo intervalo de agendamento para o dia seguinte.

2.1.5 Repita os passos 2.1.2 até 2.1.4 até que todos os dias disponíveis se encontrem programados.

2.1.6 Prima **OK** para confirmar a alteração e regressar ao menu de definições.

## 01 MODO DE FÉRIAS

Neste menu é possível definir antecipadamente um período de tempo para quando se encontrar em férias. Quando activado o temporizador tenta reduzir as necessidades energéticas do sistema definindo uma temperatura de ponto de regulação diferente para o sistema.

Para alterar esta definição:

1. Prima **OK** e o parâmetro fica intermitente.
2. Utilize os botões - ou + para definir antecipadamente um número de dias.

*Predefinição: 0d (dia)*

*Intervalo de definição: 1 – 44d (dias)*

3. Prima **OK** para confirmar o número de dias. A definição de temperatura fica intermitente.
4. Utilize os botões - ou + para ajustar o ponto de regulação de temperatura durante o período de tempo previamente definido (férias).

*Predefinição: 17 °C*

*Intervalo de definição: 5 – 35 °C, em incrementos de 0,5 °C*

5. Prima **OK** para confirmar a alteração e regressar ao menu de definições.

## 02 ACTIVAÇÃO DO BALANCEAMENTO AUTOMÁTICO

Neste menu o balanceamento automático pode ser activado para o sistema.

Para alterar esta definição:

1. Prima **OK** e o parâmetro fica intermitente.
2. Utilize os botões - ou + para activar/desactivar.

**ligado** = Activado (predefinição)

**DESLIGADO** = Desactivado

3. Prima **OK** para confirmar a alteração e regressar ao menu de definições.

## 03 REDEFINIÇÃO DE MODO ECO PARA TEMPERATURA

Neste menu é definida a redefinição de modo ECO para temperatura para os termóstatos analógicos.

A definição altera os actuais pontos de regulação (baixa em aquecimento e aumenta em refrigeração) nos termóstatos, quando o sistema se encontra definido para o modo ECO.

Para alterar esta definição:

1. Prima **OK** e o parâmetro fica intermitente.
2. Utilize os botões - ou + para alterar o parâmetro.

*Predefinição: 4 °C*

*Intervalo de definição: 0 – 11 °C, em incrementos de 0,5 °C*

3. Prima **OK** para confirmar a alteração e regressar ao menu de definições.

## 08 UNIDADE DE VISOR

Neste menu é definida a unidade do visor de temperatura.

Para alterar esta definição:

1. Prima **OK** e o parâmetro fica intermitente
2. Utilize os botões - ou + para alternar entre Celsius e Fahrenheit.

**DEg °C** – graus Celsius

**DEg °F** – graus Fahrenheit

3. Prima **OK** para confirmar a alteração e regressar ao menu de definições.

## 10 DATA E HORA


Neste menu a data e hora são definidas. Esta definição é necessária para utilizar programas de agendamento para este termóstato.

Utilize os botões - ou + para alterar o valor. Prima o botão **OK** para definir o valor e mover-se para o próximo valor editável.

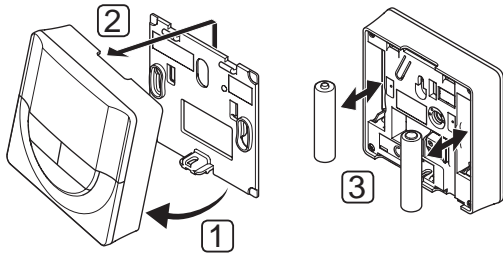
Para alterar esta definição:

1. Prima **OK** e o parâmetro fica intermitente.
2. Definir as horas.
3. Definir os minutos.
4. Definir a apresentação de horas em 12 h ou 24 h.
5. Definir o dia da semana (1 = Segunda, 7 = Domingo)
6. Definir o dia do mês.
7. Definir o mês.
8. Definir o ano.
9. Prima **OK** para confirmar a alteração e regressar ao menu de definições.

### 13.8 Substituição de pilhas

Substitua as pilhas do temporizador quando o ícone de pilha baixa  for apresentado no visor.

A ilustração abaixo mostra como alterar as baterias.



1. Remova o temporizador do suporte no ângulo indicado.
2. Remova-o da parede.
3. Substitua as pilhas.

### 13.9 Reposição de fábrica

A reposição de fábrica define todos os valores de parâmetro para as definições predefinidas.



#### NOTA!

Não efectue a reposição de fábrica ao temporizador excepto se estritamente necessário.



#### NOTA!

Uma reposição de fábrica remove os dados de registo do temporizador.

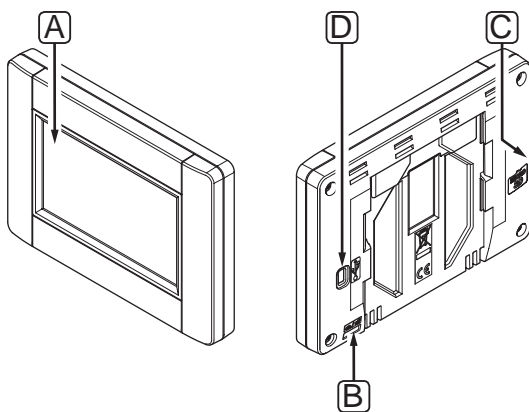
1. Prima e mantenha premido os botões de -, + e **OK** durante cerca de 5 segundos até que o ecrã fique em branco.
2. O temporizador foi agora reposto para a predefinição de fábrica.

# 14 Funcionamento da interface do Uponor Smatrix Wave PLUS

A interface proporciona um sistema de gestão centralizada do Uponor Smatrix Wave PLUS com actualizações de informação contínuas e acesso às definições do sistema.

## Interface:

- Interface do Uponor Smatrix Wave PLUS I-167
- A ilustração abaixo mostra o exterior da interface.

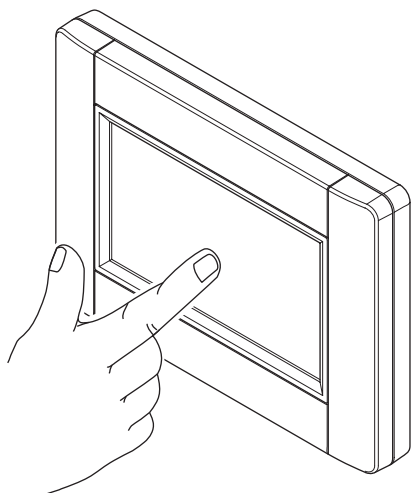


Pos.	Descrição
A	Ecrã
B	Interruptor da alimentação eléctrica
C	Ranhura do cartão microSD
D	Ligação de mini USB

## 14.1 Ecrã táctil

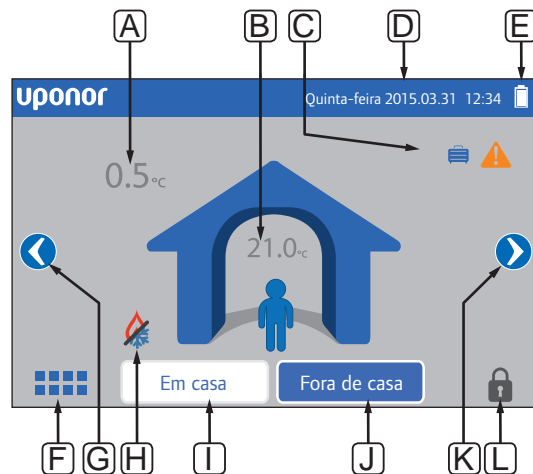
A interface possui um ecrã táctil que funciona como a principal forma de comunicação com o sistema.

A interface gráfica do utilizador consiste em botões e ícones de grandes dimensões que aumentam a facilidade de utilização do sistema.



## 14.2 Ecrã inicial

O ecrã inicial é a base do sistema de menu na interface. Aqui são apresentadas as informações básicas do sistema e encontram-se disponíveis botões que permitem navegar mais aprofundadamente no sistema do menu.















Pos.	Descrição
A	Temperatura exterior (requer um sensor da temperatura exterior)
B	Temperatura interior
C	Notificações
D	Data e hora
E	Indicador da carga da pilha
F	Menu principal
G	Botão esquerdo, passar ao menu da última divisão
H	Indicação do modo de aquecimento/refrigeração
I	Botão de início, activa o modo de Conforto
J	Botão afastado, activa o modo ECO
K	Botão direito, passar ao menu da primeira divisão
L	Bloqueio de ecrã



### 14.3 Navegar o sistema de menu

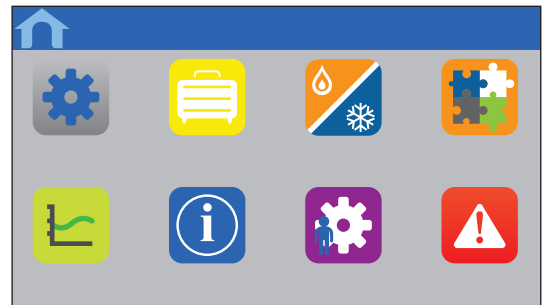
A navegação do sistema de menu é efectuada através do ecrã táctil e é constituída por um conjunto básico de tipos de menu.

#### Botões de navegação gerais

Ícone	Descrição
	Regressar ao menu inicial
	Regressar/Cancelar actualizações (caso não estejam guardadas)
	Percorrer as listas para cima e para baixo
	Percorrer lateralmente ou alterar o submenu (se disponível)
	O ícone está a cinzento se a opção não se encontrar disponível
	Cancela as definições e regressa ao menu anterior
	Mover para o campo anterior
	Diminuir o valor
	Aumentar o valor
	Mover para o campo seguinte.
	Confirme as definições e regressa ao menu anterior ou continue para o próximo passo no guia de início
	Definições Aparece em alguns menus onde se encontram disponíveis informações mais específicas para um parâmetro.

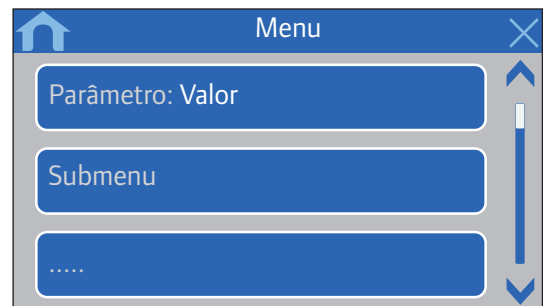
#### GRELHA DE ÍCONES

O menu mais acima utiliza os ícones para navegação. Prima um ícone para entrar num submenu para alterar definições específicas.



#### LISTA DE DEFINIÇÕES

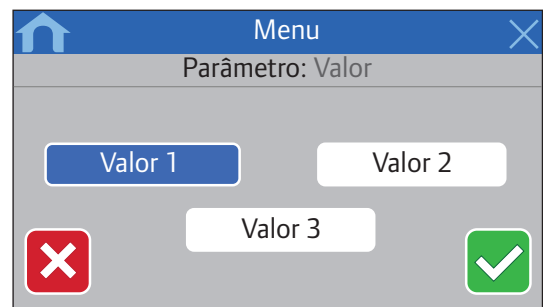
A maioria dos submenus possui uma lista das definições disponíveis. Prima o botão azul para activar, seleccionar ou definir uma definição.



#### SELECIONAR PARÂMETRO

Alterar a definição pressionando um dos botões de parâmetro. O botão azul ilustra a escolha e/ou o parâmetro anteriormente guardado. Os botões brancos ilustram as escolhas disponíveis.

Guarde o parâmetro com a marca de verificação verde ou cancele e reverta para uma definição anterior com o X vermelho.



## DEFINIR PARÂMETRO

Utilize os botões de seta, < e >, para mover o marcador entre caracteres e utilize os botões - ou + para alterar o valor previamente definido.

Guarde o parâmetro com a marca de verificação verde ou cancele e reverta para uma definição anterior com o X vermelho.



## LISTA DE ACTIVAÇÃO

Active ou desactive definições a partir de uma lista premindo o botão azul próximo do nome do parâmetro. O parâmetro activado é ilustrado com uma marca de verificação verde e o desactivado com um X vermelho.



## 14.4 Ajustar a temperatura

Com a interface a temperatura da divisão de cada divisão no sistema pode ser monitorizada e ajustada.



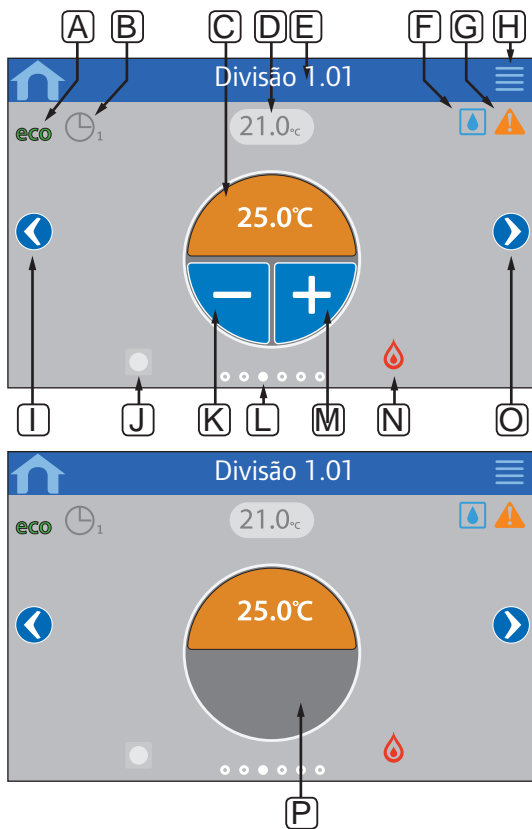
Para ajustar a temperatura numa divisão:

1. Comece a partir do ecrã inicial.
2. Prima a seta esquerda ou direita (A ou B) até que o menu da divisão correcta seja apresentado.
3. Utilize os botões - ou + (C e D) para ajustar o ponto de regulação de temperatura da divisão. Se não for permitido o **Cancelamento do termóstato** (disponível nas **Definições da divisão**), é apresentada alternativamente uma área cinzenta que não pode ser alterada a partir da interface.

## 14.5 Informações da divisão

Neste menu o ponto de regulação para cada divisão pode ser ajustado sem necessidade de estar presente no termóstato em questão.

Encontram-se disponíveis nos submenus definições e informações avançadas.



Pos.	Descrição
A	Modo ECO activado
B	Agendamento activado, o número indica qual o programa
C	Ponto de regulação da temperatura A cor de fundo é alterada se o sistema se encontrar no modo de aquecimento (laranja) ou de refrigeração (azul)
D	Temperatura da divisão actual
E	Nome da divisão actual (editável nas definições da divisão)
F	Limite de humidade relativa alcançado
G	Alarmes activos no menu de alarme
H	Botão do menu de informações de divisão avançadas, estado da divisão, definições da divisão e nome da divisão
I	Botão esquerdo, passar ao menu da divisão precedente
J	Indicação do termóstato remoto - Azul se o ponto de regulação for recebido de um termóstato público ou mostrador - Cinzento se o mostrador ou termóstato público for cancelado pela interface - Oculto se não existir nenhum mostrador ou termóstato público em utilização na divisão actual
K	Diminuição do ponto de regulação da temperatura
L	Indicação do menu da divisão actual
M	Aumento do ponto de regulação da temperatura
N	Indicação do modo de aquecimento/refrigeração
O	Botão direito, passar ao menu da divisão seguinte
P	A área cinzenta indica que a divisão está a utilizar um termóstato analógico, no qual o <b>Cancelamento de termóstato</b> não é permitido no menu de <b>Definições de divisão</b>

### ESTADO DA DIVISÃO

Este menu apresenta informações avançadas que não se encontram disponíveis no menu de informações da divisão. Ele é acessível premindo o botão **H** no menu de informações de divisão.

Informações apresentadas no menu:

- Nome da divisão actual
- Canais do controlador dedicados à divisão actual
- Redefinição de modo ECO para temperatura
- Sensor do pavimento, se instalado
- Estado da pilha
- Estado do rádio
- Exigências da divisão, activas ou inactivas
- Estado do actuador, aberto ou não
- Modo de funcionamento actual, aquecimento ou arrefecimento
- Refrigeração da divisão, activada ou desactivada
- Informações de desvio
- Valor do sensor de humidade relativa
- Controlo da humidade relativa, activada ou não
- Ponto de regulação da humidade relativa

## DEFINIÇÕES DA DIVISÃO

Neste menu é possível alterar as divisões avançadas numa base de divisão a divisão. Ele é acessível premindo o botão **H** no menu de informações de divisão.

### Refrigeração

*Predefinição: Permitido*

*Intervalo de definição: Permitido, Não permitido*

Defina se a refrigeração é permitida na divisão ou não.

### Redefinição ECO

*Predefinição: 4,0 °C*

*Intervalo de definição: 0,0 – 11,0 °C, em incrementos de 0,5 °C*

Defina a temperatura de redefinição ao colocar o modo ECO numa divisão.

A definição ajusta o ponto de regulação com um valor definido. No modo de aquecimento o ponto de regulação é reduzido e no modo de refrigeração é aumentado.

Se a redefinição for definida para 0 o termóstato vai permanecer inalterado se um programa definir o sistema em modo ECO.

### Perfis ECO

Definir, alterar ou visualizar os agendamentos dos perfis ECO actuais para a divisão actual.

*Consulte a secção 14.15 Perfis ECO para mais informações.*

### Ponto de regulação máximo

*Predefinição: 35,0 °C*

*Intervalo de definição: intervalo de definição min. – 35,0 °C, em incrementos de 0,5 °C*

Defina a temperatura do ponto de regulação disponível máximo para o termóstato na divisão.

Esta definição limita o termóstato colocado na divisão.

### Ponto de regulação mín.

*Predefinição: 5,0 °C*

*Intervalo de definição: 5,0 °C – Ponto de regulação máx., em incrementos de 0,5 °C*

Defina a temperatura do ponto de regulação disponível mínimo para o termóstato na divisão.

Esta definição limita o termóstato colocado na divisão.

### Limite máximo da temperatura do pavimento

*Predefinição: 26,0 °C*

*Intervalo de definição: limite mínimo da temperatura do pavimento – 35,0 °C, em incrementos de 0,5 °C*

Esta definição só se encontra disponível se um sensor de pavimento se encontrar instalado.

Define o limite máximo de temperatura de pavimento, se um sensor de pavimento se encontrar disponível na divisão e o termóstato estiver definido no modo de controlo RFT.

### Limite mínimo da temperatura do pavimento

*Predefinição: 20,0 °C*

*Intervalo de definição: 5,0 °C – limite máximo da temperatura do pavimento, em incrementos de 0,5 °C*

Esta definição só se encontra disponível se um sensor de pavimento se encontrar instalado.

Define o limite mínimo de temperatura de pavimento, se o termóstato estiver definido no modo de controlo RFT.

### Definição de Conforto

*Predefinição: 0%(Desligado)*

*Intervalo de definição: 0 – 12%, em incrementos de 1%*

Define o nível básico de conforto para a divisão quando não é necessário 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. Este valor é uma percentagem do tempo em que os actuadores se encontram abertos.

### Cancelamento do termóstato

*Predefinição: Não*

*Intervalo de definição: Sim, Não*

Define se é permitido à interface cancelar e gerir o ponto de regulação para os termóstatos analógicos.

### Divisão utilizada para o cálculo da média

*Predefinição: Sim*

*Intervalo de definição: Sim, Não*

Define se a divisão actual deve ser utilizada para calcular as temperaturas médias para a totalidade do sistema. Este valor só é utilizado para apresentar um valor e não afecta o funcionamento do sistema.

### NOME DA DIVISÃO

Definir um nome para a divisão. Este nome vai ser utilizado para identificar a divisão na interface.

## 14.6 Menu principal

O menu principal é o menu mais acima e utiliza os ícones para navegação. Prima um ícone para entrar num submenu para alterar definições específicas.

### Árvore de menu

#### Menu principal

Definições de sistema	
	Redefinição ECO geral
	Exercício de bomba/Válvula
	Diagnóstico de fornecimento
	Balanceamento automático
	Verificação da divisão
	Desvio de divisão
	Cartão SD
	Definições de refrigeração do tecto
Férias	
Aquecimento/refrigeração	
	Compensação da refrigeração*
	Modo de funcionamento*
Integração	
	Relé do controlador
	Entrada de uso global (GPI)
	Módulo de saída de relé
	Integração da bomba de calor
Tendências	
Alarmes	
Preferências	
	Idioma
	Visor
	Definições regionais
	Ligação de FR
	Hora e data
	Reposição de fábrica
Informações de sistema	

\* Apenas visível se a refrigeração se encontrar disponível no menu de Aquecimento/Refrigeração

## 14.7 Definições de sistema

Neste menu, as definições específicas ao sistema podem ser alteradas.

### REDEFINIÇÃO ECO GERAL

Predefinição: 4,0 °C

Intervalo de definição: 0,0 – 11,0 °C, em incrementos de 0,5 °C

Defina um valor de redefinição ECO geral que vai ser utilizado para alterar a temperatura de ponto de regulação da divisão para todos os termóstatos durante o modo ECO. Vai baixar o ponto de regulação no modo de aquecimento e elevar o ponto de regulação no modo de refrigeração.



#### NOTA!

Alterar este valor vai repor quaisquer valores de redefinição de divisões individuais e o novo valor vai ser transmitido para os termóstatos.

### EXERCÍCIO DE BOMBA/VÁLVULA

Predefinição: Válvula e bomba

Intervalo de definição: Inactivo, Apenas válvula, Válvula e bomba

Defina o modo de exercício uma vez por semana durante períodos de baixa actividade para as válvulas e/ou bombas de modo a evitar que estas fiquem presas.

Se activado o dia e a hora podem ser definidos.

### DIAGNÓSTICO DE FORNECIMENTO

Predefinição: Inactiva

Intervalo de definição: Activo, Inactivo

Activa uma função que verifica se as temperaturas de fornecimento são demasiado elevadas ou reduzidas. O resultado é apresentado após cerca de 24 horas. Se necessário, as informações sobre como otimizar o sistema também são apresentadas.

### BALANCEAMENTO AUTOMÁTICO

Predefinição: Activo

Intervalo de definição: Activo, Inactivo

Activa a função de balanceamento automático.

Consulte a secção 3.5 Funções > Balanceamento automático, para obter mais informações.

## VERIFICAÇÃO DA DIVISÃO

Esta é uma função de diagnóstico que detecta se o termostato de uma divisão se encontra instalada na divisão correcta.

A verificação da divisão pode ser parada a qualquer momento escolhendo **Inactivo** em **Verificação da divisão: Activa**.

1. Definir tempo de início (de preferência durante a noite).  
*Predefinição: 22:00*
2. Definir tempo de fim (de preferência durante a noite).  
*Predefinição: 07:00*
3. Defina qual o aumento ao actual valor de ponto de referência para propósitos de verificação.  
*Predefinição: 1,0 °C*  
*Intervalo de definição: 0,0 – 5,5 °C, em incrementos de 0,1 °C*
4. Defina qual a diminuição ao actual valor de ponto de referência para propósitos de verificação.  
*Predefinição: 0,5 °C*  
*Intervalo de definição: 0,0 – 5,5 °C, em incrementos de 0,1 °C*
5. Entre na lista de divisões e seleccione quais os quartos a verificar.  
  
Esta função vai verificar um termostato a cada 24 horas.
6. Regresse à verificação de divisão e seleccione **Activo** em **Verificação de divisão: Inactiva**.

O resultado é apresentado em **Resultados da verificação do quarto** quando a verificação da divisão for concluída.

 = OK

 = Não OK

 = Não verificado

## DESVIO DE DIVISÃO

Selecione um máximo de duas divisões, para cada controlador, para agir como um desvio no sistema.

O desvio garante que os actuadores para estas divisões estão abertos quando não existe uma exigência de aquecimento para manter um fluxo mínimo no sistema.

Utilize as divisões com uma elevada exigência de calor (as divisões mais frias) para evitar temperaturas demasiado elevadas em quartos com exigências de calor muito baixas.

## CONTROLO DA HR

Ponto de regulação de HR geral:

*Predefinição: 75%*

*Intervalo de definição: 0 – 100%, em incrementos de 1%*

Zona morta (histerese):

*Predefinição: 5%*

*Intervalo de definição: 0 – 50%, em incrementos de 1%*

Ponto de regulação da HR da divisão:

*Predefinição: 75%*

*Intervalo de definição: 0 – 100%, em incrementos de 1%*

Defina o ponto de regulação da humidade relativa geral e zona morta de humidade (histerese) O ponto de regulação desliga a refrigeração quando o limite é alcançado e a histerese decide quando é permitido ao sistema refrigerar novamente.

A lista do controlador apresenta as divisões com um sensor de humidade relativa (HR) para cada controlador caso exista mais de um. É possível activar o controlo de HR (✓ para activar, ✗ para desactivar), definir os pontos de regulação de HR para divisões individuais e seleccionar um desumidificador se este se encontrar presente numa divisão.

Estas definições só se encontram disponíveis se a refrigeração for permitida e um sensor de HR for instalado no sistema.

## CARTÃO SD

Utilize um cartão microSD para clonar as definições de interface ou actualizar o software na interface. A interface guarda automaticamente as definições no cartão de microSD quando as alterações são efectuadas.

Consulte a secção 14.16 Cartão microSD para mais informações.



### CUIDADO!

Não remova o cartão microSD durante a actualização.

## DEFINIÇÕES DE REFRIGERAÇÃO DO TECTO

Defina se um canal registado produz refrigeração do tecto (se disponível) ou aquecimento refrigeração sob o pavimento para cada controlador caso exista mais de um.

Estas definições só são aplicáveis se um aquecimento/refrigeração de 4 tubos se encontrar instalado no sistema.

## 14.8 Férias

Enquanto de férias o sistema pode ser programado com antecedência para reduzir as necessidades energéticas do sistema através do ajuste do ponto de regulação enquanto ausente.

Defina **Activar modo de férias** para **Sim** para activar o modo de férias durante um período definido. O ícone do modo de férias é definido no ecrã inicial durante o período definido.

Pode cancelar o modo de férias entrando no menu de Férias novamente e premindo **Sim**, quando indicado **Cancelar modo de Férias?**

### DATA DE INÍCIO

*Predefinição: Hora e Data actuais*

Definir data e hora de início para as férias

### DATA DE FIM

*Predefinição: 24 horas após a data de início definida*

Definir data e hora de fim para as férias.

### PONTO DE REGULAÇÃO DE FÉRIAS

*Predefinição: 17,0 °C*

*Intervalo de definição: 5,0 – 35,0 °C, em incrementos de 0,5 °C*

Definir um ponto de regulação da temperatura interior para ser utilizado durante o período de férias.

## ACTIVAR MODO DE FÉRIAS

Predefinição: Não

Intervalo de definição: Sim, Não

Seleccione **Sim** e confirme para activar o modo de férias durante o período definido.

## 14.9 Aquecimento/refrigeração

Neste menu são efectuadas as definições relacionadas com a alternância entre aquecimento e refrigeração.

Seleccione primeiro refrigeração caso esta se encontre disponível no sistema. Ao responder **Sim** surge um menu de definições. No menu de definições (⚙️) é possível definir **Compensação da refrigeração e Modo de funcionamento**.

### COMPENSAÇÃO DA REFRIGERAÇÃO

Predefinição: 2,0 °C

Intervalo de definição: 0,0 – 5,0 °C, em incrementos de 0,5 °C

Define a temperatura de compensação para quando começar a refrigeração.

Este valor vai ser acrescentado à temperatura do ponto de regulação actual (ponto de regulação + compensação de refrigeração) se a refrigeração estiver activada.

A refrigeração vai começar quando a temperatura na divisão alcançar o ponto de regulação + compensação da regulação.

### MODO FUNCIONAMENTO

Predefinição: A/R Secundário

Intervalo de definição: A/R Principal, A/R Secundário (Entrada de A/C)

Seleccione de que forma o sistema decide como alternar entre aquecimento e refrigeração.

**A/R Principal** permite ao utilizador (início forçado) ou ao sistema (entrada do sensor exterior) decidir quanto alternar entre aquecimento ou refrigeração.

**A/R Secundário** permite alternar entre aquecimento e refrigeração com um sinal de entrada externo (ligado/desligado) ligado ao controlador ou a um termóstato.

Um ícone de definições (⚙️) aparece se **A/R Principal** for escolhido.

#### ⚙️ A/R principal:

Predefinição: Aquecimento forçado

Intervalo de definição: Refrigeração forçada, Aquecimento forçado, Sensor de A/R

Seleccione entre forçar o sistema a refrigerar ou aquecer ou entre alternar entre aquecimento e refrigeração com a ajuda de um sensor externo que mede a temperatura de fornecimento.

Sensor de A/C:

Limite de interruptor, predefinição: 18,0 °C

Limite de alternância, intervalo de definição:

5,0 – 30,0 °C, em incrementos de 0,5 °C

Histerese, predefinição: 4,0 °C

Histerese, intervalo de definição: 1,0 – 10,0 °C, em incrementos de 0,5 °C

Defina o limite e histerese na qual a temperatura de fornecimento do sistema decide quando alternar entre aquecimento e arrefecimento.

## 14.10 Integração

Este menu efectua a gestão de definições ao integrar o sistema com outros dispositivos.

### RELÉ DO CONTROLADOR

Predefinição: Bomba comum (Wave PLUS), Bomba individual (Wave)

Intervalo de definição: Bomba comum, Bomba individual

Definir o modo de relé do controlador. Este menu só é apresentado se diversos controladores estiverem registados na interface.

#### Bomba individual:

O estado do relé é definido numa base de controlador. É ligada uma bomba por controlador. Se houver uma solicitação numa divisão dos controladores, apenas é iniciada a bomba ligada a esse controlador.

#### Bomba comum:

O estado do relé é definido numa base de todo o sistema. É ligada uma bomba por sistema (apenas ao controlador principal). Se houver uma solicitação numa das divisões dos controladores, a bomba principal é iniciada.

Quando definido para **Comum**, são disponibilizadas as definições específicas ao controlador.

Para cada controlador registado, excepto o controlador principal, o relé de saída da bomba pode ser definido para **Interruptor A/R** ou **Inactivo** (predefinido).

Tornando o relé capaz de alternar entre aquecimento e arrefecimento ou desactivando-o momentaneamente.

### ENTRADA DE USO GLOBAL (GPI)

Predefinição: Interruptor de Aquecimento/Refrigeração

Intervalo de definição: Interruptor de Aquecimento/Refrigeração, Interruptor ECO/Conforto, Alarme de sistema geral

Este menu só se encontra disponível num sistema Wave PLUS.

Defina qual o tipo de sinal a ser recebido pela entrada de uso global.

### MÓDULO DE SAÍDA DE RELÉ

Predefinição: Bomba + interruptor de A/C

Intervalo de definição: Bomba + interruptor de A/C, Bomba + Desumidificador, Caldeira + refrigerador

Defina a função dos módulos de saída de relé registados. Apenas os módulos de saída de relé registados são visíveis.

## INTEGRAÇÃO DA BOMBA DE CALOR

Predefinição: *Inactiva*

Intervalo de definição: *Activo, Inactivo*

Este menu está oculto. Para aceder ao menu, prima e mantenha premido o título do menu "Integração" na parte superior do ecrã até que este submenu surja.

Esta função está disponível apenas em países seleccionados, contacte um escritório local da Uponsor para mais informações.

Quando activado o sistema vai fornecer à bomba de calor os dados do sensor de temperatura a partir do sistema da Uponsor de modo a ajustar a temperatura de fornecimento. As definições específicas à integração do dispositivo também surgem.

### Curva de calor dinâmica:

Predefinição: *Inactiva*

Intervalo de definição: *Activo, Inactivo*

Activa o ajuste dinâmico do da curva de calor do sistema.

### Resposta:

Predefinição: *Lenta*

Intervalo de definição: *Lenta, Moderada, Rápida*

Definir a velocidade de resposta do sistema.

Um sistema lento demora mais tempo a alcançar o ponto de regulação, um sistema rápido é mais rápido mas pode ultrapassar o ponto de regulação e um sistema moderado é um ponto entre os dois últimos.

### Função de entrada:

Predefinição: *Inactiva*

Intervalo de definição: *Desactivar, alarme HP geral, entrada de impulso*

Define qual o tipo de sinal a ser recebido na entrada do controlador.

### Valores do sensor:

Active os valores do sensor que devem ser enviados para a bomba de calor para cálculo da temperatura de fornecimento, seleccione a partir de uma lista.

## 14.11 Tendências

Este menu apresenta as tendências de utilização e de temperatura no sistema. Os diagramas podem apresentar os últimos 7 dias.

Selecione entre apresentar:

- Curvas que indicam a temperatura média do sistema, temperatura média do ponto de regulação do sistema e temperatura exterior (caso um sensor de exterior se encontre instalado).
- Curvas que indicam a temperatura interior e a temperatura do ponto de regulação para uma divisão assim como a temperatura exterior (caso um sensor de exterior se encontre instalado).
- Barras que indicam o factor de utilização de cada quarto. O factor é a percentagem de tempo quando o actuador foi aberto.

## 14.12 Informações de sistema

Este menu apresenta informações sobre as actuais versões de software, número de controladores ligados e outras informações específicas da interface.

## 14.13 Preferências

Neste menu, são efectuadas definições específicas à interface.

### IDIOMA

Selecione o idioma. O idioma actual é apresentado no ícone antes de introduzir a definição.

Podem ser acrescentados mais idiomas do que aqueles que são apresentados na lista utilizando o cartão de microSD.

### VISOR

#### Luz de fundo:

Predefinição: *80%*

Intervalo de definição: *10 – 100%, em incrementos de 1%*

Definir intensidade da luz de fundo

#### Protecção de ecrã:

Predefinição: *Inactiva*

Intervalo de definição: *Activo, Inactivo*

Activar a protecção de ecrã. O ecrã vai diminuir a intensidade após 60 segundos de inactividade e desligar-se após 120 segundos. Ficará novamente activo ao tocar.

#### Bloqueio de ecrã:

Predefinição: *Inactiva*

Intervalo de definição: *Activo, Inactivo*

Activar o bloqueio do ecrã O ecrã vai reverter para o ecrã inicial e bloquear após 100 segundos de inactividade. Para desbloquear prima e mantenha premido o ícone de bloqueio no ecrã inicial até que este desbloqueie (cerca de 12 segundos).

#### Limpeza de ecrã:

A limpeza de ecrã desactiva o ecrã táctil durante cerca de 30 segundos, permitindo ao utilizador limpar o ecrã sem premir nenhuns botões no ecrã.

### DEFINIÇÕES REGIONAIS

Defina o formato de hora e data e a unidade de temperatura a utilizar na interface.

### LIGAÇÃO DE FR

Registe e/ou cancele o registo a um ou mais controladores à interface.

#### Registar a interface ao controlador:

Consulte a secção 8.5 Guia de início pela primeira vez > Registe a interface a um controlador para obter mais informações.



### Anular a ligação do controlador à interface:

Seleccione o controlador ao qual cancelar o registo da lista e confirme a escolha premindo a marca de verificação verde.

### HORA E DATA

Define a hora e data para o sistema.

### REPOSIÇÃO DE FÁBRICA

Reponha a interface para os valores predefinidos.

## 14.14 Alarmes

Este menu apresenta uma lista dos alarmes actuais no sistema.

A lista contém informações sobre que tipo de alarme se trata (**Tipo**), onde se encontra (**Divisões**) e quando ocorreu (**Hora**).

Apenas os dez alarmes mais recentes são apresentados neste menu. Os alarmes mais antigos que estes dez são automaticamente eliminados, apesar de todos os alarmes serem registados com um carimbo de hora e data no cartão microSD do controlador.

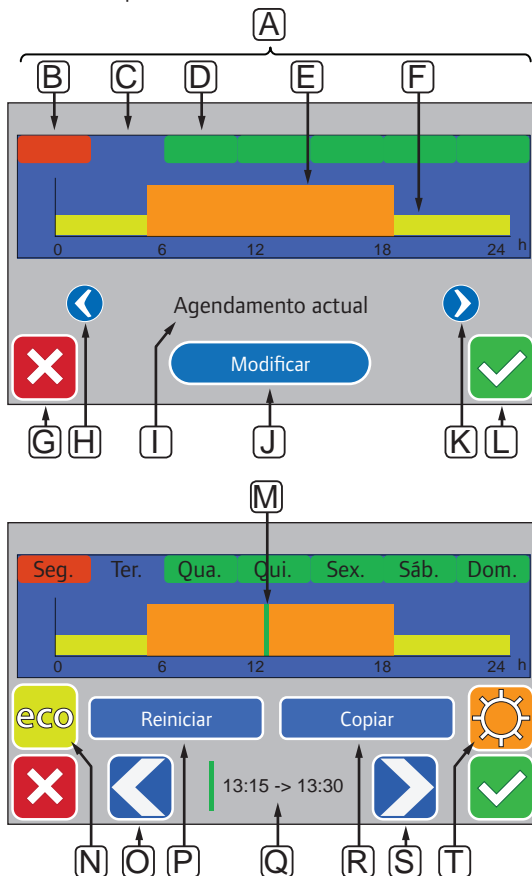
Os alarmes podem ser reconhecidos e eliminados (se resolvidos) individualmente ou todos ao mesmo tempo.



= Reconhecer e eliminar um alarme

## 14.15 Perfis ECO (agendamento)

Definir, alterar ou visualizar os agendamentos dos perfis ECO actuais para a divisão actual.



Esta ilustração é um exemplo que apresenta a maioria dos gráficos disponíveis neste menu.

Pos.	Descrição
A	Dias da semana, prima um dos dias para apresentar ou modificar a agenda para esse dia
B	Dia da semana ainda não programado (apenas <b>Modificar</b> )
C	Dia da semana seleccionado para visualização ou programação
D	Dia da semana programado
E	Modo Conforto programado
F	Modo ECO programado
G	Cancela as definições e passa ao menu anterior
H	Percorrer agendamentos programados à esquerda
I	Nome do agendamento programado
J	Modificar agendamento programado (apenas apresentado no agendamento <b>Personalizado</b> )
K	Percorrer agendamentos programados à direita
L	Confirme as alterações e passe ao menu anterior
M	Posição do marcador de programação, intervalo de 15 minutos (apenas <b>Modificar</b> )
N	Programar o modo ECO para o intervalo de 15 min. marcado (apenas <b>Modificar</b> )
O	Mover marcador para a esquerda (apenas <b>Modificar</b> )
P	Repór o agendamento personalizado para os valores predefinidos ( <b>Modificar</b> apenas)
Q	Hora do dia para o marcador de programação (apenas <b>Modificar</b> )
R	Copiar um agendamento de outro programa (apenas <b>Modificar</b> )
S	Mover o marcador para a direita (apenas <b>Modificar</b> )
T	Programar modo de conforto para intervalos marcados de 15 min (apenas <b>Modificar</b> )

### ACTIVAR UM AGENDAMENTO PROGRAMADO

Para seleccionar um perfil ECO para uma divisão:

- Vá para o menu **perfil ECO, Ecrã inicial** > **Informação da divisão** (para a divisão que vai obter um perfil ECO) > **Definições da divisão** > **perfil ECO**.
- Utilize os botões **H** e **K** até seleccionar o perfil preferido. O nome de perfil é apresentado na posição **I**.
- Confirme e guarde a escolha com a marca de verificação verde, botão **L**.

### MODIFICAR UM PERFIL PERSONALIZADO

Para modificar um perfil ECO personalizado para uma divisão:

- Vá para o menu **perfil ECO, Ecrã inicial** > **Informação da divisão** (para a divisão que vai obter um perfil ECO) > **Definições da divisão** > **perfil ECO**.
- Utilize os botões **H** e **K** até o perfil **Personalizado** ser seleccionado. O nome de perfil é apresentado na posição **I**.
- Prima **Modificar [J]**.
- Seleccione um dia da semana [**C**] onde efectuar as alterações.

- Utilize os botões **O** e **S** até os marcadores [**M** e **Q**] se encontrarem na posição inicial onde deve ser efectuada uma alteração ao programa.
- Prima o botão **N** para o modo ECO ou o botão **T** para o modo de Conforto. O marcador move-se para o próximo intervalo de 15 minutos.
- Repita os passos 5 e 6 até que todas as alterações do dia estejam efectuadas.
- Repita os passos 4 e 7 até que todas as alterações da semana estejam efectuadas.
- Confirme e guarde a escolha com a marca de verificação verde, botão **L**.

### REPONHA O PERFIL PERSONALIZADO

Para repor e recomençar com um perfil ECO personalizado para uma divisão:

- Vá para o menu **perfil ECO, Ecrã inicial > Informação da divisão** (para a divisão que vai obter um perfil ECO) > **Definições da divisão > perfil ECO**.
- Utilize os botões **H** e **K** até o perfil **Personalizado** ser seleccionado. O nome de perfil é apresentado na posição **I**.
- Prima **Modificar [J]**.
- Prima o botão **Repor [P]**.
- Seleccione um ou vários dias da semana [**C**] onde efectuar as mudanças.
- Utilize os botões **O** e **S** até os marcadores [**M** e **Q**] se encontrarem na posição inicial onde deve ser efectuada uma alteração ao programa.
- Prima o botão **N** para o modo ECO ou o botão **T** para o modo de Conforto. O marcador move-se para o próximo intervalo de 15 minutos.
- Repita os passos 6 e 7 até que todas as alterações do dia estejam efectuadas.
- Repita os passos 5 e 8 até que todas as alterações da semana estejam efectuadas.
- Confirme e guarde a escolha com a marca de verificação verde, botão **L**.

### CRIE UM PERFIL PERSONALIZADO COM UMA CÓPIA

Para utilizar um perfil ECO personalizado já existente para outra divisão:

- Vá para o menu **perfil ECO, Ecrã inicial > Informação da divisão** (para a divisão que vai obter um perfil ECO) > **Definições da divisão > perfil ECO**.
- Utilize os botões **H** e **K** até o perfil **Personalizado** ser seleccionado. O nome de perfil é apresentado na posição **I**.
- Prima **Modificar [J]**.
- Prima **Copiar [R]**.
- Seleccione a divisão de onde devem ser copiados os perfis personalizados.
- Confirme e guarde a escolha com a marca de verificação verde, botão **L**.

### 14.16 Cartão microSD

O cartão microSD serve diversos propósitos para a interface. Pode ser utilizado para actualizar o software na interface, clonar as definições de interface ou acrescentar idiomas.

### ACTUALIZAR O SOFTWARE



#### CUIDADO!

Não remova o cartão microSD durante a actualização.

Para actualizar o software na interface:

- Transfira o pacote de software do site da Uponor.
- Ejecte o cartão microSD da interface e insira-o num computador, utilize o adaptador de microSD para SD fornecido caso seja necessário.
- Copie o ficheiro transferido para o cartão microSD.
- Insira o cartão microSD na interface.
- Vá para o menu **cartão SD, Menu principal > Definições de sistema > cartão SD**.
- Prima **Actualizar com cartão SD**.
- Confirme que as definições de sistema podem ser alteradas durante o processo.
- Aguarde até que o contador na interface tenha alcançado 100%, que a interface tenha sido reiniciada e que o ecrã inicial seja apresentado novamente.
- A actualização de software está agora concluída.

## ESCREVER DEFINIÇÕES CLONADAS.



### CUIDADO!

Não retire o cartão microSD ao escrever definições clonadas.

Para escrever as definições clonadas para o cartão de microSD:

1. Vá para o menu **cartão SD, Menu principal > Definições de sistema > cartão SD.**
2. Prima **Escrever definições clonadas.**
3. Confirme que as definições clonadas existentes no cartão microSD vão ser perdidas e substituídas pelas que se encontram na interface.
4. Aguarde até que a interface apresente um ecrã que informa que as definições clonadas foram guardadas.
5. Foi guardado no cartão microSD um clone das definições na interface.

## LER DEFINIÇÕES CLONADAS



### CUIDADO!

Não remova o cartão microSD enquanto lê as definições clonadas.

Para ler as definições clonadas à interface:

1. Utilize um cartão microSD de um sistema idêntico.
2. Substitua o cartão microSD na interface por um novo.
3. Vá para o menu **cartão SD, Menu principal > Definições de sistema > cartão SD.**
4. Prima **Ler definições clonadas.**
5. Confirme que as definições clonadas existentes vão ser perdidas e substituídas pelas que se encontram no cartão microSD.
6. Aguarde até que a interface tenha sido reiniciada e que o ecrã inicial seja apresentado novamente.
7. Substitua o cartão microSD pelo antigo.
8. A clonagem das definições está agora concluída.

## ACRESCENTAR IDIOMAS

Para acrescentar um novo idioma:

1. Transfira um novo pacote de idioma do site da Uponor.
2. Ejecte o cartão microSD da interface e insira-o num computador, utilize o adaptador de microSD para SD fornecido caso seja necessário.
3. Copie o ficheiro transferido para o cartão microSD.
4. Insira o cartão microSD na interface.
5. Vá para o menu **Idioma, Menu principal > Preferências > Idioma.**
6. Utilize os botões < ou > para percorrer entre os pacotes de idioma disponíveis.
7. Seleccione um novo idioma

O pacote de idioma apresentado vai ser guardado na interface, substituindo o pacote existente e o idioma seleccionado vai ser definido. O cartão microSD vai ser ejectado sem interferir com a definição de idioma.

## 14.17 Reposição de fábrica da interface



### NOTA!

Não efectue a reposição de fábrica à interface excepto se estritamente necessário.



### NOTA!

Uma reposição de fábrica remove os dados de registo da interface.

Para repor a interface para as definições de fábrica:

1. Vá para o menu **Preferências, Menu principal > Preferências.**
2. Prima **Reposição de fábrica.**
3. Prima e mantenha premido o botão de confirmação para iniciar a reposição de fábrica. Todas as definições existentes vão ser perdidas e repostas para os valores predefinidos de fábrica.
4. Aguarde até que a interface tenha sido reiniciada e o guia inicial seja apresentado.
5. O processo de reposição de fábrica da interface está agora concluído.

# 15 Manutenção

A manutenção do Uponor Smatrix Wave/Wave PLUS inclui o seguinte:

- Manutenção preventiva manual
- Manutenção preventiva automática
- Manutenção correctiva
- LEDs do controlador

## 15.1 Manutenção preventiva manual

O Uponor Smatrix Wave/Wave PLUS não requer manutenção preventiva excepto a limpeza:

1. Utilize um pano macio e seco para limpar os componentes.



### ADVERTÊNCIA!

Não utilize quaisquer detergentes para limpar os componentes do Sistema Uponor Smatrix Wave/Wave PLUS.

## 15.2 Manutenção preventiva automática

O Uponor Smatrix Wave/Wave PLUS está equipado com uma função de exercício automático. Esta função consiste num teste concebido para evitar a gripagem da bomba e dos actuadores devido a inactividade.

Este exercício executa-se a cada 6 dias  $\pm 24$  horas, aleatoriamente:

- O exercício da bomba só funciona se a bomba não tiver sido activada desde o último exercício. A bomba é activada 3 minutos durante o exercício.
- O exercício do actuador só funciona se os actuadores não tiverem sido activados desde o último exercício. O exercício consiste em abrir e fechar completamente os actuadores periodicamente:

Se o sistema incluir uma interface Uponor Smatrix Wave PLUS, a função de exercício pode ser utilizada em qualquer altura.

## 15.3 Manutenção correctiva

### MODO DE RECUPERAÇÃO

Se um termóstato apresentar um mau funcionamento ou não for detectado, o controlador executa o modo de recuperação para manter a temperatura na divisão (aquecimento ou refrigeração) até que o problema seja resolvido.

### RESTABELECE O CONTROLADOR

Se o controlador não funcionar conforme esperado, por exemplo devido a bloqueio, pode restabelecer-se para resolver o problema:

1. Desligue e volte a ligar o controlador à alimentação CA.

## 15.4 LEDs do controlador

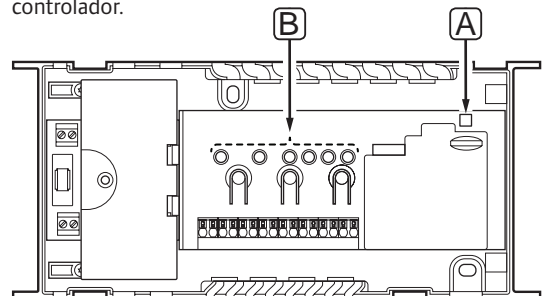
Se nenhuma interface Uponor Smatrix Wave PLUS estiver ligada ao sistema é recomendado verificar ocasionalmente o LED de alimentação eléctrica no controlador quanto a alarmes. O LED de alimentação eléctrica fica continuamente intermitente para alarmes gerais. Determine quais são os termóstatos que estão a emitir os alarmes removendo a tampa. Se o LED de canal estiver a indicar um erro, verifique a função e as pilhas do termóstato registado.

O LED de alimentação eléctrica do controlador está ligado durante o funcionamento normal.

Todos os LEDs de canal estão desligados quando não existe corrente ou enquanto aguarda actividade do actuador. Os LEDs ligam quando os actuadores correspondentes são activados ou ficam intermitentes enquanto aguardam activação.

Até oito actuadores em seis divisões podem estar envolvidos no processo de abertura ao mesmo tempo. Se um módulo secundário estiver instalado os LEDs do sétimo actuador e os actuadores subsequentes ficam intermitentes enquanto aguardam que os actuadores anteriores fiquem completamente abertos.

A ilustração abaixo mostra a posição dos LED do controlador.



Item	Descrição
A	LED da alimentação eléctrica
B	LED de canal

A tabela abaixo descreve o estado dos LED do controlador.

LED	Estado
Alimentação eléctrica	<p>O LED da alimentação eléctrica do controlador está sempre ligado e fica intermitente quando ocorre um problema, como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Perda de transmissão de rádio de um termóstato durante mais de 1 hora</li> <li>• Perda de transmissão de rádio de um temporizador ou de uma interface (apenas Wave PLUS) durante mais de 1 hora</li> </ul>
Canal durante o modo de funcionamento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vermelho, ligado – actuadores activados</li> <li>• Vermelho, intermitente – erro de comunicação do termóstato ou indicação de bateria baixa</li> <li>• Vermelho intermitente – alarme de vibração (termóstato público T-163)</li> <li>• Desligado – não é necessário aquecimento ou refrigeração</li> </ul>
Canal durante o modo de registo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vermelho, ligado – termóstato registado mas com erros de comunicação</li> <li>• Verde, ligado – termóstato registado e comunicação OK</li> <li>• Vermelho, intermitente – selector a apontar para o canal</li> <li>• Verde, intermitente – canal seleccionado para registo</li> <li>• Desligado – canal não apontado, nem registado</li> </ul>
Canal durante modo forçado	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vermelho, ligado – actuadores activados</li> <li>• Vermelho, intermitente – selector a apontar para o canal</li> <li>• Desligado – canal não apontado, nem activado</li> </ul>

## 15.5 Restaurar a partir de cópia de segurança (apenas, Wave PLUS)

Se um controlador Uponor Smatrix Wave PLUS tiver sido substituído, os dados de instalação (incluindo os dados de registo do termóstato) do controlador substituído podem ser reutilizados para configurar o novo controlador.



### CUIDADO!

Certifique-se de que o controlador se encontra desligado antes de ejectar o cartão microSD.



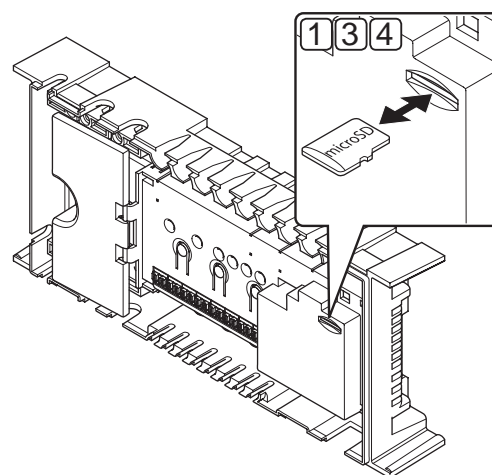
### NOTA!

Ao substituir um controlador, o cartão microSD da unidade substituída deve ser utilizado no novo controlador. Caso contrário todos os registos devem ser realizados novamente.



### NOTA!

Quando um controlador foi substituído não é possível adicionar unidades adicionais ao sistema. Substitua o cartão microSD por um novo e efectue novamente o procedimento de instalação com as unidades adicionais.



### Preparação

1. Ejecte o cartão microSD do controlador com mau funcionamento.

### Restaura da cópia de segurança para o novo controlador

2. Desligue o novo controlador.
3. Ejecte o cartão microSD existente do novo controlador.
4. Insira o cartão microSD que contém os dados de instalação do controlador com mau funcionamento no novo.
5. Ligue o novo controlador.

O novo controlador encontra-se agora configurado com os dados de instalação daquele que possuía um mau funcionamento.

# 16 Resolução de problemas

A tabela abaixo mostra problemas e erros que podem ocorrer com o Uponor Smatrix Wave/Wave PLUS e descreve soluções. Uma causa comum de problemas é a instalação incorrecta de circuitos ou mistura de termóstatos.

Em caso de mistura de termóstatos num sistema Uponor Smatrix Wave PLUS, utilize a função e verificação da divisão, consulte a secção 14.7 Definições de sistema para obter mais informações.

Problema	Indicação	Causa provável	Soluções
Flutuação da temperatura do pavimento	A temperatura do pavimento muda anormalmente entre quente e fria no modo de aquecimento	Temperatura da água de fornecimento demasiado alta	Verifique a caldeira ou a derivação Se uma interface estiver ligada ao sistema (apenas Wave PLUS), execute o teste de diagnóstico de fornecimento
	A temperatura da divisão não corresponde ao ponto de regulação no termóstato e os actuadores fecham/abrem num intervalo fixo	A função de retrocesso de aquecimento é activada devido a uma perda de comunicação com o termóstato	Verifique a ligação do termóstato da divisão Verifique as pilhas no termóstato da divisão Verifique a interface (se instalada) quanto a um erro que indica que o termóstato perdeu ligação (apenas Wave PLUS) Ligue novamente em caso de perda de ligação
	A temperatura da divisão não corresponde ao ponto de regulação no termóstato	O termóstato está colocado sob luz solar directa ou próximo de outras fontes de calor O termóstato está colocado na divisão errada.	Verifique a colocação do termóstato de acordo com as instruções de instalação e altere a localização se necessário Verifique a colocação dos termóstatos e altere a localização se necessário. Se uma interface se encontrar disponível é possível utilizar a função de verificação da divisão. Consulte a secção 14.7 Definições > Verificação da divisão, para obter mais informações.
Divisão demasiado fria (ou demasiado quente no modo de refrigeração)	Prima os botões – ou + para apresentar o ponto de regulação no termóstato	A definição do termóstato está demasiado baixa	Altere o ponto de regulação de temperatura Utilize as definições de máximo e mínimo na interface (se instalada, apenas Wave PLUS) para proteger o sistema contra as consequências de definições de temperatura inadequadas
	O ponto de regulação da temperatura é apresentado na interface no menu de informação da divisão		
	A temperatura apresentada no termóstato é alterada após o termóstato ser movido	O termóstato pode ser influenciado por fontes de calor externas	Alterar a localização do termóstato
	Consulte o relatório de instalação e a numeração do controlador/canal sob a tampa do termóstato	Os termóstatos de divisões individuais estão registados incorrectamente	Coloque o termóstato na divisão correcta ou altere o registo do termóstato no controlador
	O indicador branco não é visível na janela de um actuador	Um actuador não abre	Substitua o actuador Contacte o instalador
	A temperatura do ponto de regulação mostrada no menu de informações da divisão é inferior à temperatura definida no termóstato	Limite mínimo/máximo incorrecto	Altere a limitação máxima/mínima na interface (se instalado, apenas Wave PLUS)
	ECO no menu de informação da divisão	Modo Redução	Altere o perfil ECO ou atribua outro perfil à divisão Reduza o valor de redefinição ECO para o termóstato
Divisão demasiado quente (ou demasiado fria no modo de refrigeração)	O circuito correspondente está quente mesmo após um período prolongado sem solicitação de calor	Um actuador não fecha	Contacte o instalador Verifique que o actuador se encontra correctamente instalado Substitua o actuador
O pavimento está frio	A temperatura da divisão está OK mas o pavimento está frio	Nenhuma exigência de calor do sistema de aquecimento sob o pavimento A divisão é aquecida por outra fonte de calor	

Problema	Indicação	Causa provável	Soluções
Todas as divisões estão frias (ou quentes no modo de refrigeração)	Modo de férias	Ícone apresentado na interface (Se instalado, apenas Wave PLUS) ou no temporizador (apenas Wave)	Cancele o modo de Férias
	Modo ECO para divisões no menu de informações da divisão	Modo Redução	Altere o perfil ECO ou atribua outro perfil à divisão  Reduza o valor de redefinição ECO para o termóstato  Reduza o Valor de redefinição ECO geral na interface (se instalado, apenas Wave PLUS) ou o temporizador (apenas WAVE)
	Verifique a informação do refrigerador (caldeira) e modo de funcionamento da interface	O sistema está no modo de refrigeração (aquecimento)	Corrija o sinal do dispositivo externo necessário
Ruído perturbador emitido semanalmente pela bomba no mesmo dia e hora			Altere a hora do exercício da bomba
Sem comunicação	Erro de comunicação Versões de software incompatíveis	Registo perdido	Contacte o instalador  Verifique o estado do registo da interface e o controlador (se instalado, apenas Wave PLUS)  Registe novamente a interface (se instalada, apenas Wave PLUS)
Falha de comunicação entre os controladores	Erro de comunicação	O registo ao controlador é perdido	Contacte o instalador  Verifique o estado do registo da interface e do controlador  Verifique a configuração do controlador
Visualização fixa na interface	Nenhuma resposta quando se prime um botão	Falha geral	Reinicie a interface (desligue a alimentação eléctrica à interface, aguarde cerca de 10 segundos e volte a ligar a alimentação eléctrica)







## 16.1 Resolução de problemas após a instalação.

Problema	Indicação	Causa provável	Soluções
O sistema não liga	O indicador de alimentação no controlador está desligado	Não existe alimentação CA ao controlador	1. Verifique se o controlador está ligado à alimentação CA.  2. Verifique a cablagem na divisão de 230 V.  3. Verifique se existe alimentação de 230 V CA na tomada de parede.
	Existe alimentação de 230 V CA na tomada de parede	Fusível do controlador queimado ou cabo de alimentação com anomalia	1. Substitua o fusível e/ou o cabo de alimentação e a ficha
Recepção de rádio fraca	Alarmes de rádio repetidos	A antena está instalada num armário metálico ou demasiado perto de outros objectos com blindagem  Estrutura do edifício desfavorável à transmissão de rádio	Mude a localização da antena. Se o problema persistir, contacte o instalador
O termóstato tem anomalias	Os LED de canal continuam a piscar no controlador	A antena não se encontra correctamente instalada ou posicionada	Verifique a cablagem e a ligação da antena

## 16.2 Problemas/alarmes nos termóstatos digitais T-166, T-167 e T-168

É enviado um alarme quando tiverem decorrido mais de 1 hora desde que o controlador recebeu o último sinal de rádio do termóstato.

A tabela abaixo mostra os problemas que podem ocorrer nos termóstatos digitais T-166, T-167 e T-168.

Indicação	Causa provável	Soluções
O ícone de bateria  é exibido	Carga baixa da pilha do termóstato	Substitua as pilhas
O visor está desligado	As pilhas estão descarregadas ou foi utilizado o tipo errado de pilhas As pilhas foram instaladas ao contrário (polaridade invertida)	Substitua as pilhas Instale as pilhas correctamente
O ícone de transmissão de rádio é mostrado mas os sinais apenas são recebidos quando o termóstato está perto da antena	Emissor que funciona com intensidade de sinal reduzida As instalações novas na construção protegem os sinais de rádio (por exemplo, cofre com porta metálica)	Force o termóstato a transmitir alterando o ponto de regulação da temperatura Substitua o termóstato Tente encontrar uma nova posição para o termóstato e/ou a antena, ou, se possível, movendo o objecto com blindagem
Nenhum ícone de transmissão de rádio  é exibido no ecrã do termóstato quando os botões -/+ são premidos	O transmissor está partido no termóstato	Force o termóstato a transmitir alterando o ponto de regulação da temperatura Substitua o termóstato
O ícone de humidade relativa  é apresentado (apenas T-167 e T-168)	É alcançado o limite de humidade relativa	Reduza o nível de humidade aumentando a ventilação ou o ponto de regulação da temperatura
O ícone para o sensor de temperatura do pavimento  fica intermitente	Sensor de temperatura com anomalia	Verifique a ligação do sensor de pavimento Desligue o sensor de temperatura do pavimento e verifique-a com um ohmímetro. O valor deve estar próximo dos 10 kohms
O ícone para o sensor de temperatura exterior  fica intermitente	Sensor de temperatura com anomalia	Verifique a ligação ao sensor de exterior Desligue o sensor de temperatura do pavimento e verifique-a com um ohmímetro. O valor deve estar próximo dos 10 kohms
O ícone para o sensor de temperatura interior  fica intermitente	Sensor de temperatura com anomalia	Contacte o instalador ou substitua o termóstato Desligue o sensor de temperatura remota (se ligado) e verifique-a com um ohmímetro. O valor deve estar próximo dos 10 kohms

## 16.3 Alarmes/problemas com os termóstatos analógicos T-163 e T-165

É enviado um alarme quando tiverem decorrido mais de 1 hora desde que o controlador recebeu o último sinal de rádio do termóstato.

A tabela abaixo enumera os problemas que podem ocorrer nos termóstatos T-163 e T-165.




Indicação	Causa provável	Soluções
O LED de canal no controlador fica intermitente	O termóstato público T-163 é removido da parede	Verifique as definições do termóstato e volte a colocá-lo na parede
O LED no termóstato pisca duas vezes	A carga da pilha do termóstato está baixa	Substitua as pilhas



## 16.4 Alarmes/problemas do controlador

É enviado um alarme quando tiverem decorrido mais de 1 hora desde que o controlador recebeu o último sinal de rádio do termóstato.

A tabela abaixo enumera os problemas que podem ocorrer no controlador.

Indicação	Causa provável	Soluções
O LED de alimentação eléctrica e o LED de canal no controlador ficam intermitentes	A antena está fora de posição ou um fio está desligado	Instale a antena numa posição correcta e com o cabo ligado de forma correcta
Alarme na interface O ícone de pilha  é apresentado em informação da divisão ou do termóstato	As pilhas no termóstato estão descarregadas	Substitua as pilhas Quando o erro está resolvido, o ecrã do termóstato mostra a temperatura da divisão e o ícone da pilha  desaparece
Alarme do rádio no interface O ícone de rádio  é apresentado em informações da divisão no termóstato. O LED de alimentação eléctrica e os LED de termóstato no controlador para os canais ligados estão intermitentes	O termóstato está fora do alcance de rádio	Reduza a distância entre o termóstato e o controlador ou mude a localização do termóstato na divisão

## 16.5 Contacte o instalador

Com relação às informações de contacto do instalador, consulte o relatório de instalação no final deste documento. Prepare as informações seguintes antes de contactar um instalador:

- Relatório de instalação
- Esquemas do sistema de aquecimento sob o pavimento (se disponível)
- Lista de todos os alarmes, incluindo hora e data

## 16.6 Instruções para o instalador

Para determinar se um problema é causado pelo sistema de fornecimento ou pelo sistema de controlo, afrouxe os actuadores do tubo na divisão em questão, aguarde alguns minutos e verifique se o tubo de caudal do circuito de aquecimento sob o pavimento aquece.

Se o tubo não aquecer, o problema é do sistema de aquecimento. Se o circuito aquecer, a causa poderia ser do sistema de controlo da divisão.

Um defeito do sistema de fornecimento pode ser indicado por nenhuma água quente no tubo. Verifique a caldeira e a bomba de circulação.

# 17 Características técnicas

## 17.1 Características técnicas

Geral	
IP	IP20 (IP: grau de não acessibilidade às partes activas do produto e grau da água)
HR (humidade relativa) ambiente máxima	85% a 20 °C

Termóstato e temporizador	
Marcação CE	
Ensaio de baixa tensão	EN 60730-1* e EN 60730-2-9***
Ensaio CEM (requisitos de compatibilidade electromagnética)	EN 60730-1 e EN 301-489-3
Ensaio ERM (compatibilidade electromagnética e espectro rádio)	EN 300 220-3
Alimentação eléctrica	Duas pilhas alcalinas AAA de 1,5 V
Tensão eléctrica	2,2 V a 3,6 V
Temperatura de funcionamento	0 °C a +45 °C
Temperatura de armazenamento	-10 °C a +65 °C
Frequência rádio	868,3 MHz
Ciclo de funcionamento do transmissor	<1%
Terminais de ligação (apenas termóstatos)	0,5 mm <sup>2</sup> a 2,5 mm <sup>2</sup>

Interface (apenas Wave PLUS)	
Marcação CE	
Ensaio de baixa tensão	EN 60730-1 e EN 60730-2-1
Ensaio CEM (requisitos de compatibilidade electromagnética)	EN 60730-1
Ensaio ERM (compatibilidade electromagnética e espectro rádio)	EN 300 220-3
Alimentação eléctrica	230 V CA +10/-15%, 50 Hz em caixa de parede ou ligações mini USB
Temperatura de funcionamento	0 °C a +45 °C
Temperatura de armazenamento	-20 °C a +70 °C

Cartão SD do controlador/interface (apenas Wave PLUS)	
Tipo	micro SDHC, UHS ou padrão
Capacidade	4 GB a 32 GB, formatação FAT 32
Velocidade	Classe 4 a 10 (ou superior)

Módulo de relé	
Marcação CE	
Ensaio de baixa tensão	EN 60730-1* e EN 60730-2-1***
Ensaio CEM (requisitos de compatibilidade electromagnética)	EN 60730-1 e EN 301-489-3
Ensaio ERM (compatibilidade electromagnética e espectro rádio)	EN 300 220-3
Alimentação eléctrica	230 V CA +10/-15%, 50 Hz ou 60 Hz
Temperatura de funcionamento	0 °C a +50 °C
Temperatura de armazenamento	-20 °C a +70 °C
Consumo máximo	2 W
Saídas de relé	230 V CA +10/-15%, 250 V CA 8 A máximo
Ligação à alimentação eléctrica	Cabo de 1 m com europlug (excepto Reino Unido)
Terminais de ligação	Até 4,0 mm <sup>2</sup> sólido ou 2,5 mm <sup>2</sup> flexível com ferrões

Antena	
Alimentação eléctrica	Do controlador
Frequência rádio	868,3 MHz
Ciclo de funcionamento do transmissor	<1%
Classe de receptor	2

Controlador	
Marcação CE	
Ensaio de baixa tensão	EN 60730-1* e EN 60730-2-1***
Ensaio CEM (requisitos de compatibilidade electromagnética)	EN 60730-1 e EN 301-489-3
Ensaio ERM (compatibilidade electromagnética e espectro rádio)	EN 300 220-3
Alimentação eléctrica	230 V CA +10/-15%, 50 Hz ou 60 Hz
Fusível interno	T5 F3.15AL 250 V, 5x20 3,15A acção rápida
Fusível interno, Saída da bomba de calor	TR5-T 8,5 mm Wickmann 100 mA Intervalo de tempo
Temperatura de funcionamento	0 °C a +45 °C
Temperatura de armazenamento	-20 °C a +70 °C
Consumo máximo (Wave)	40 W
Consumo máximo (Wave PLUS)	45 W
Saídas do relé da bomba e da caldeira	230 V CA +10/-15%, 250 V CA 8 A máximo
Entrada de uso global (GPI)	Apenas contacto seco
Entrada de bomba de calor (apenas Wave PLUS)	12 – 24 V CC/5 – 20 mA
Saída de bomba de calor (apenas Wave PLUS)	5 – 24 V CC /0,5 – 10 mA, corrente de dissipação ≤ 100 mW
Saídas de válvulas	24 V CA, 0,2 A média, 0,4 A pico
Ligação à alimentação eléctrica	Cabo de 1 m com europlug (excepto Reino Unido)
Terminais de ligação para alimentação, bomba, GPI e caldeira	Até 4,0 mm <sup>2</sup> sólido ou 2,5 mm <sup>2</sup> flexível com ferrões
Terminais de ligação para saídas de válvula	0,2 mm <sup>2</sup> a 1,5 mm <sup>2</sup>

\*) EN 60730-1 Dispositivos automáticos de comando eléctrico para uso doméstico e análogo  
-- Parte 1: Regras gerais

\*\*) EN 60730-2-1 Dispositivos automáticos de comando eléctrico para uso doméstico e análogo  
-- Parte 2-1: Regras particulares para dispositivos automáticos de comando eléctrico para uso doméstico e análogo

\*\*\*) EN 60730-2-9 Dispositivos automáticos de comando eléctrico para uso doméstico e análogo  
-- Parte 2-9: Regras particulares para dispositivos de comando sensíveis à temperatura

Utilizável em toda a Europa

**CE** 0682

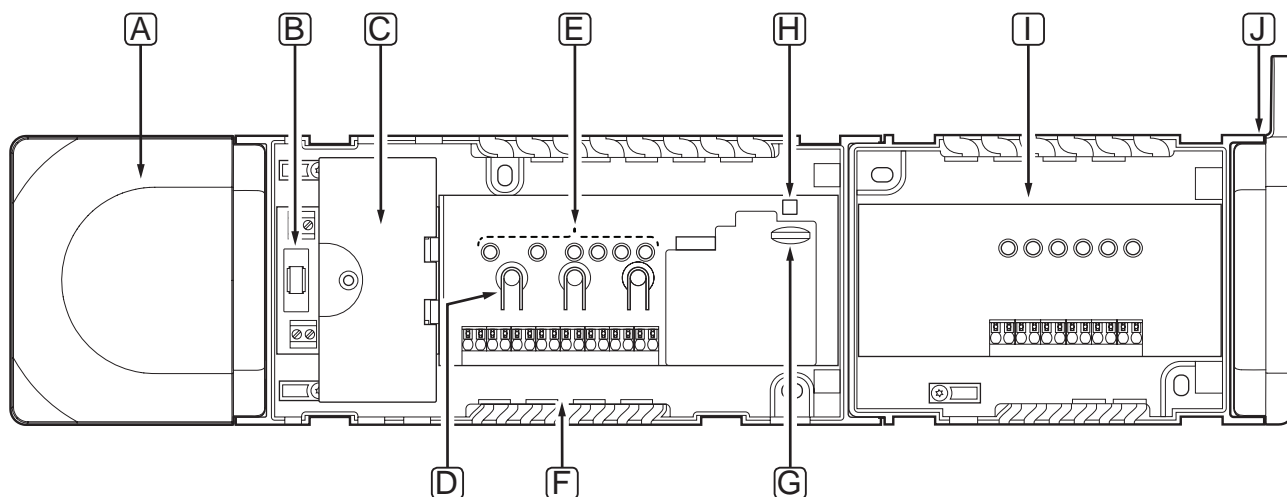
Declaração de conformidade:  
Declaramos sob a nossa exclusiva responsabilidade que os produtos regulados por estas instruções satisfazem todos os requisitos essenciais relacionados com a Directiva R&TTE 1999/5/CE de Março de 1999.

## 17.2 Especificações técnicas

Cabos	Comprimento padrão	Comprimento máximo do	Calibre do cabo
	do cabo	cabo	
Cabo do controlador até a antena	0,50 m	5 m	Ficha RJ 45 CAT.5e ou CAT.6
Cabo do controlador até o actuador	0,75 m	20 m	<b>Controlador:</b> 0,2 mm <sup>2</sup> a 1,5 mm <sup>2</sup>
Cabo do sensor externo até o termóstato	5 m	5 m	0,6 mm <sup>2</sup>
Cabo do sensor de pavimento até o termóstato	5 m	5 m	0,75 mm <sup>2</sup>
Cabo do sensor de exterior até ao termóstato	-	5 m	Par entrelaçado
Cabo do interruptor de relé até à entrada de GPI do controlador	2 m	20 m	<b>Controlador:</b> Até 4,0 mm <sup>2</sup> sólido ou 2,5 mm <sup>2</sup> flexível com ferrões <b>Relé:</b> 1,0 mm <sup>2</sup> a 4,0 mm <sup>2</sup>
Cabo de/para a bomba de calor à saída/entrada do controlador da bomba de calor (apenas Wave PLUS)	-	30 m	Par entrelaçado

PT

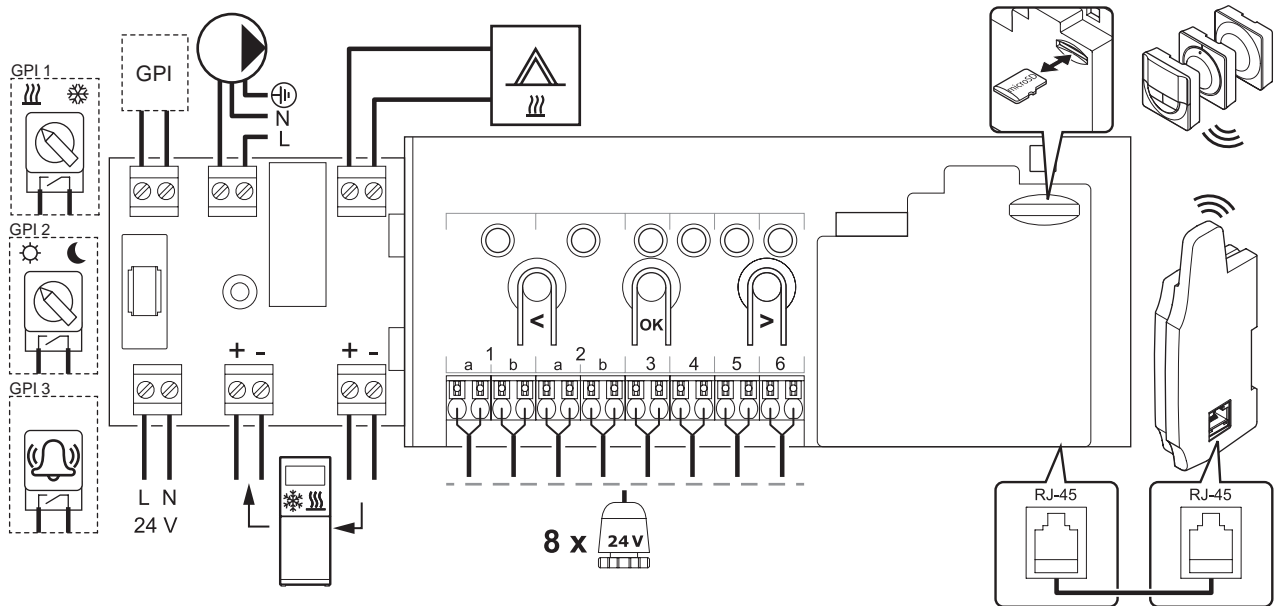
### 17.3 Esquema do controlador



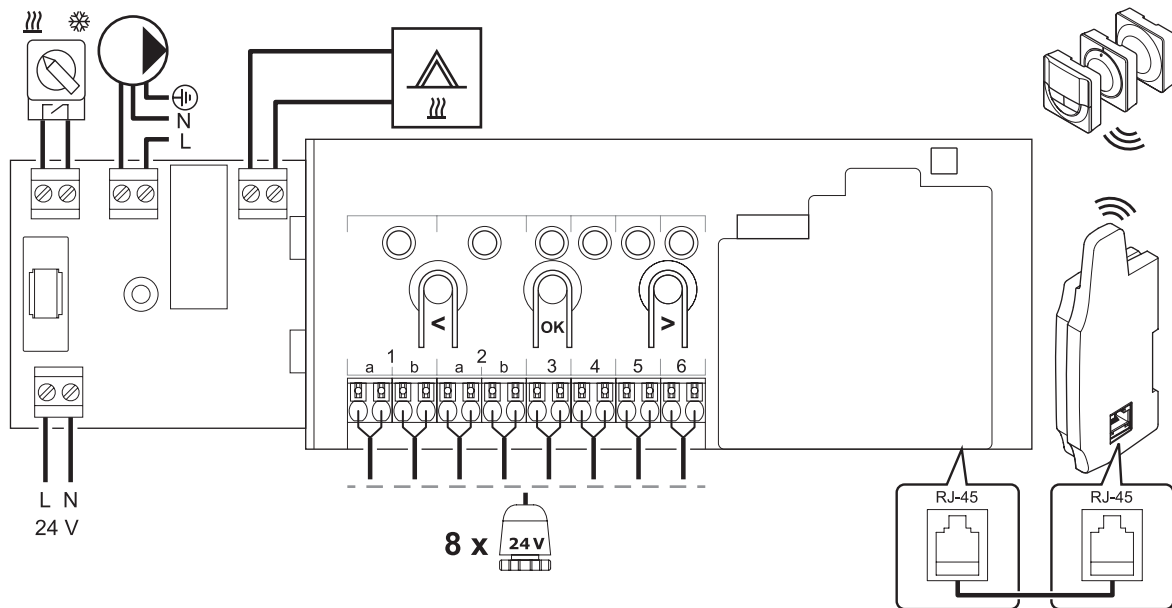
Item	Descrição
A	Transformador, módulo de alimentação de 230 V Ca 50 Hz
B	Fusível (T5 F3.15AL 250 V)
C	Entradas e saídas opcionais (gestão da bomba e da caldeira e ligação da bomba de caldeira)
D	Botões de registo de canal
E	LEDs para os canais 01 – 06
F	Conectores rápidos para actuadores
G	Cartão MicroSD (apenas Wave PLUS)
H	LED da alimentação eléctrica
I	Módulo Secundário do Uponor Smatrix Wave M-160 (opcional)
J	Antena do Uponor Smatrix Wave A-165, ficha RJ-45

## 17.4 Diagramas de cablagem

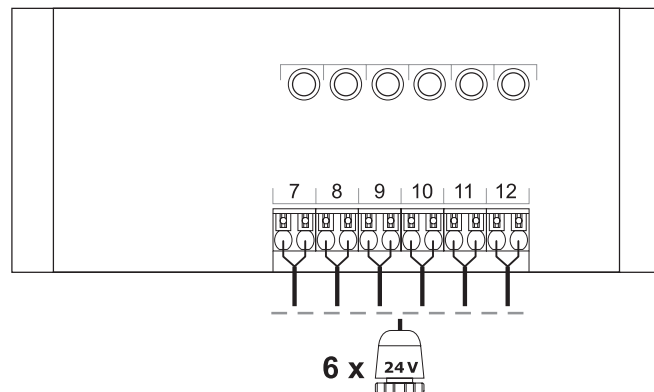
### CONTROLADOR UPONOR SMATRIX WAVE PLUS



### CONTROLADOR UPONOR SMATRIX WAVE

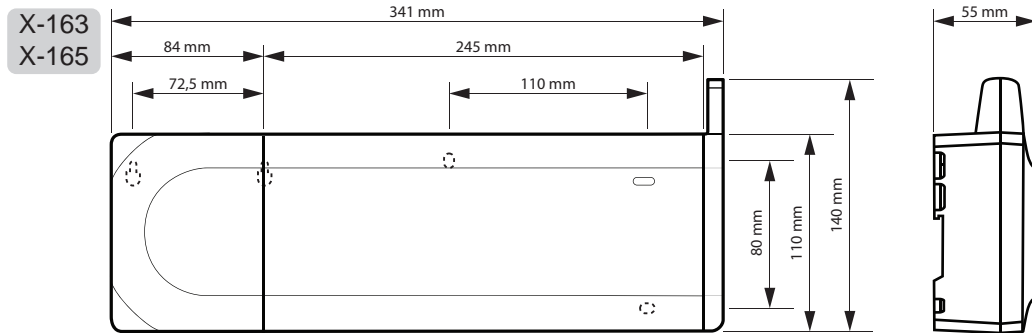


### MÓDULO SECUNDÁRIO

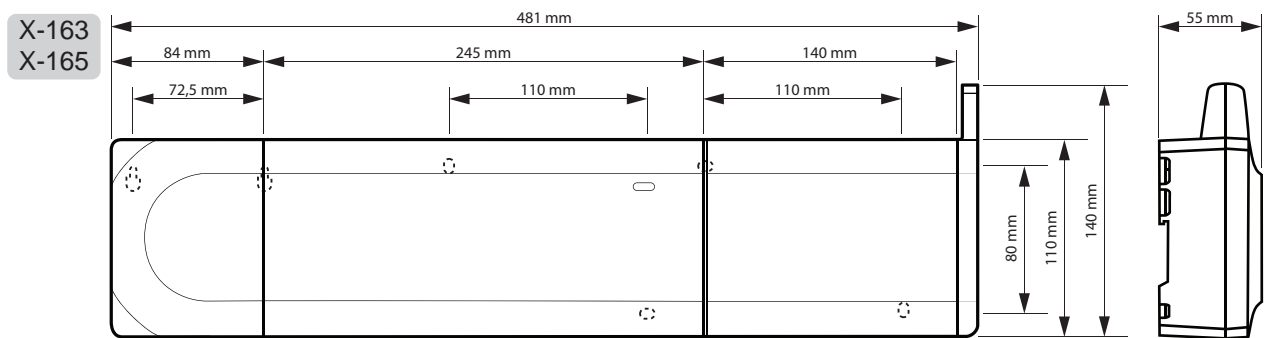


## 17.5 Dimensões

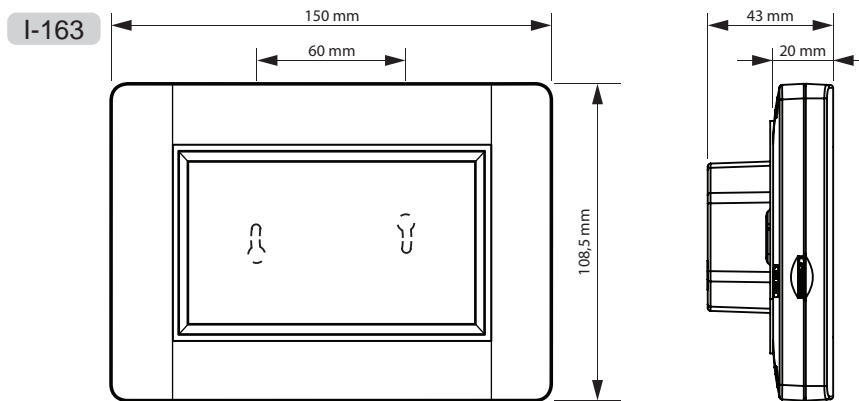
### CONTROLADOR (COM TRANSFORMADOR E ANTENA)



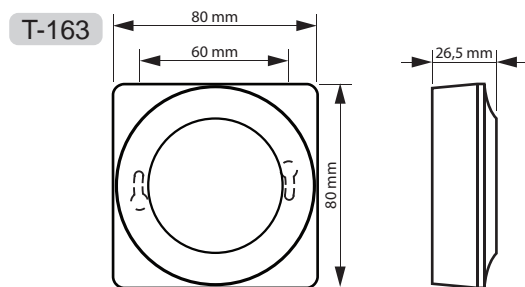
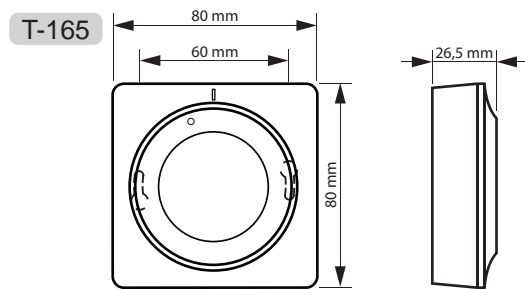
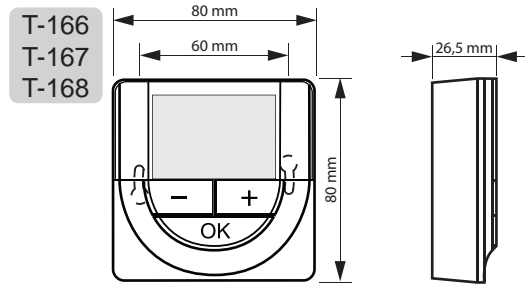
### CONTROLADOR (COM MÓDULO ESCRAVO, TRANSFORMADOR E ANTENA)



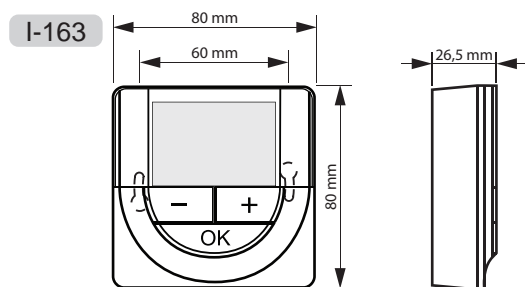
### INTERFACE



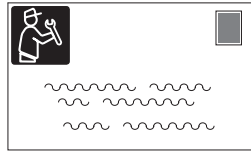
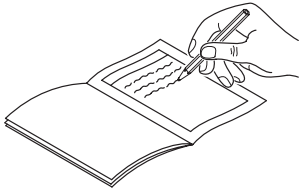
## TERMÓSTATOS



## TEMPORIZADOR



# 18 Relatório de instalação




---



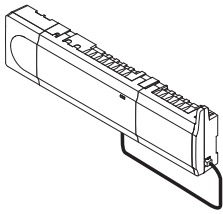
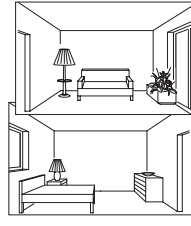
---



---



---

	Controlador # 1	Controlador # 2	Controlador # 3	Controlador # 4	
<b>Dispositivo do sistema</b>	<b>Canais</b>				<b>Divisões</b>
Interface					
Temporizador					
Módulo de relé					
Sensor de exterior					
Sensor do interruptor de aquecimento-refrigeração					
interruptor de aquecimento-refrigeração					
Interruptor de Conforto/ECO					
Bomba	Sim <input type="checkbox"/>	Sim <input type="checkbox"/>	Sim <input type="checkbox"/>	Sim <input type="checkbox"/>	
	Não <input type="checkbox"/>	Não <input type="checkbox"/>	Não <input type="checkbox"/>	Não <input type="checkbox"/>	



PT

---



---



---



---



---

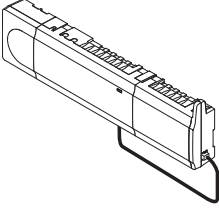



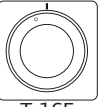

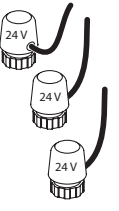
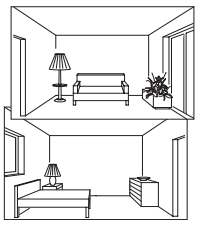


---



---



	 T-168	 T-167	 T-166	 T-165	 T-163		
Número do controlador	Canais						Divisões
N.º 1							
Módulo secundário N.º 1							
Sensor de pavimento							
Sensor de exterior							
Sensor remoto							
Sensor do interruptor de aquecimento-refrigeração							
Interruptor de aquecimento/refrigeração							
Interruptor de Conforto/ECO							



.....

.....

.....

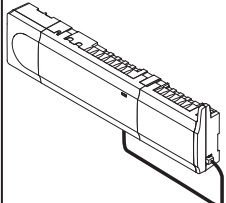



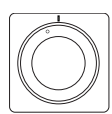
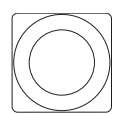
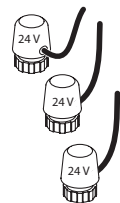
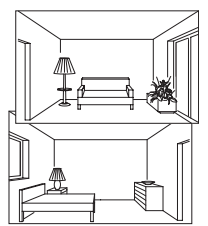
.....

.....

.....

.....

.....

	 T-168	 T-167	 T-166	 T-165	 T-163		
Número do controlador	Canais						Divisões
N.º 2							
Módulo secundário N.º 2							
Sensor de pavimento							
Sensor de exterior							
Sensor remoto							
Sensor do interruptor de aquecimento-refrigeração							
Interruptor de aquecimento/refrigeração							
Interruptor de Conforto/ECO							



PT

.....

.....

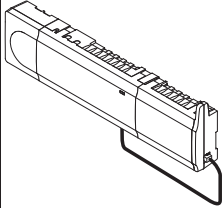
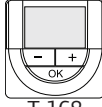
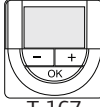
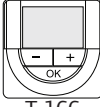
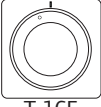
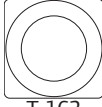
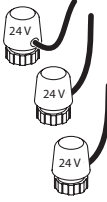
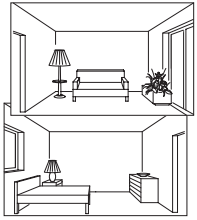
.....

.....

.....

.....

.....

	 T-168	 T-167	 T-166	 T-165	 T-163		
Número do controlador	Canais						Divisões
N.º 3							
Módulo secundário N.º 3							
Sensor de pavimento							
Sensor de exterior							
Sensor remoto							
Sensor do interruptor de aquecimento-refrigeração							
Interruptor de aquecimento/refrigeração							
Interruptor de Conforto/ECO							



.....

.....

.....

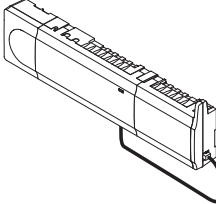



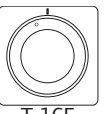
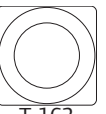
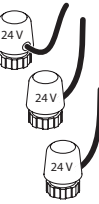
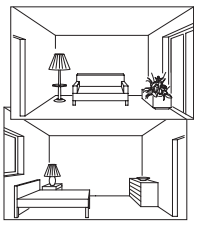
.....

.....

.....

.....

.....

	 T-168	 T-167	 T-166	 T-165	 T-163		
Número do controlador	Canais						Divisões
N.º 4							
Módulo secundário N.º 4							
Sensor de pavimento							
Sensor de exterior							
Sensor remoto							
Sensor do interruptor de aquecimento-refrigeração							
Interruptor de aquecimento/refrigeração							
Interruptor de Conforto/ECO							



PT

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....





**Uponor Portugal, Lda**  
[www.uponor.pt](http://www.uponor.pt)

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.

# Uponor