

**uponor**



# Uponor Smatrix Wave PLUS

PT GUIA RÁPIDO

# Índice

**Componentes do Uponor Smatrix Wave PLUS** .....2  
 Exemplo de sistema.....2

**Direitos de autor e exoneração de responsabilidade**...3

**Prefácio** .....4  
 Instruções de segurança .....4  
 Limites da transmissão via rádio .....4  
 Eliminação correta deste produto (Resíduos de Equipamentos Elétricos e Eletrónicos).....4

**Guia Rápido**.....5  
 Instruções de funcionamento do termóstato e interface ...5  
 Instalação.....7  
 Registar o termóstato ou o dispositivo de sistema num controlador .....9  
 Registar vários controladores .....10  
 Cancelar o registo de um canal ou dispositivo do sistema.....10  
 Cancelar o registo de todos os canais.....10  
 Bypass de compartimento .....10  
 Outras funções.....10

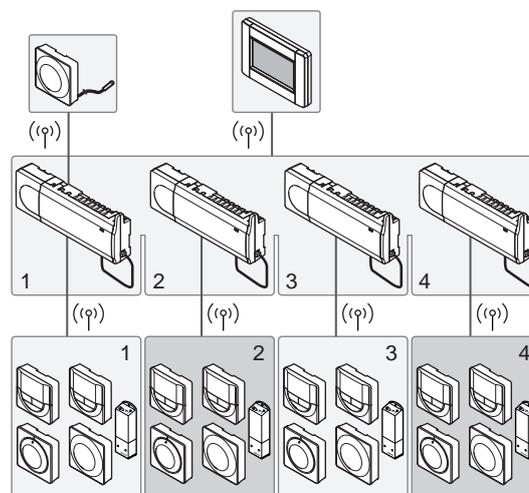
**Características técnicas** .....10

# Componentes do Uponor Smatrix Wave PLUS

Um sistema Uponor Smatrix Wave PLUS poderá ser uma combinação dos seguintes componentes:

- Controlador do Uponor Smatrix Wave PLUS X-165 (controlador)
- Interface do Uponor Smatrix Wave PLUS X-167 (interface)
- Termóstato Uponor Smatrix Wave Standard T-165/T-165 POD (termóstato padrão T-165/T-165 POD)
- Termóstato Dig. do Uponor Smatrix Wave T-166 (termóstato digital T-166)
- Termóstato D+RH do Uponor Smatrix Wave PLUS T-167 (termóstato digital T-167)
- Prog. de Termóstato do Uponor Smatrix Wave +RH T-168 (termóstato digital T-168)
- Termóstato Público do Uponor Smatrix Wave T-163 (termóstato público T-163)
- Antena do Uponor Smatrix Wave A-165 (antena A-165)
- Módulo Secundário do Uponor Smatrix Wave M-160 (módulo secundário M-160)
- Módulo do Relé do Uponor Smatrix Wave M-161 (módulo do relé M-161)
- Transformador Uponor Smatrix A-1XX (transformador A-1XX)

## Exemplo de sistema



<https://www.uponor.pt/smatrix/downloads.aspx>

## 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 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 PLUS, incluindo quaisquer componentes que façam parte desse sistema, é abrangido pelo manual:

- é selecionado, planeado, instalado e colocado em funcionamento por um projetista 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 diretrizes de canalização e 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 respetivo 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, exceto 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 exato, a Uponor não garante nem afiança a exatidão 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 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 aspetos.**

Esta exoneração de responsabilidade aplica-se à exatidão, fiabilidade ou correção do manual, mas não se limita a estes aspetos.

**Em nenhuma circunstância a Uponor será responsabilizada por qualquer perda ou dano indireto, 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 inexatidões 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.**

# Prefácio

Este guia de início rápido servirá de recurso a instaladores experientes. Recomendamos vivamente que leia o manual na íntegra antes de instalar o sistema.

## Instruções de segurança

### Avisos utilizados neste manual

No manual, utilizam-se os seguintes símbolos 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 efetuada por uma pessoa competente de acordo com os regulamentos locais.
- É proibido efetuar alterações ou modificações não especificadas neste manual.
- Deve desligar-se toda a alimentação elétrica antes de se iniciar qualquer trabalho de instalação elétrica.
- Não utilize água para limpar componentes Uponor.
- Não exponha os componentes Uponor a vapores ou gases inflamáveis.

Não podemos aceitar qualquer responsabilidade por danos ou avarias que possam resultar de se ignorar estas instruções.

### Alimentação elétrica



#### ADVERTÊNCIA!

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

### 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.

### 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 afetam 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 umas das outras, para resolver problemas excepcionais.

### Eliminação correta deste produto (Resíduos de Equipamentos Elétricos e Eletrônicos)



#### NOTA!

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



Esta marcação apresentada no produto ou na respetiva 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 um gabinete da 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.

# Guia Rápido



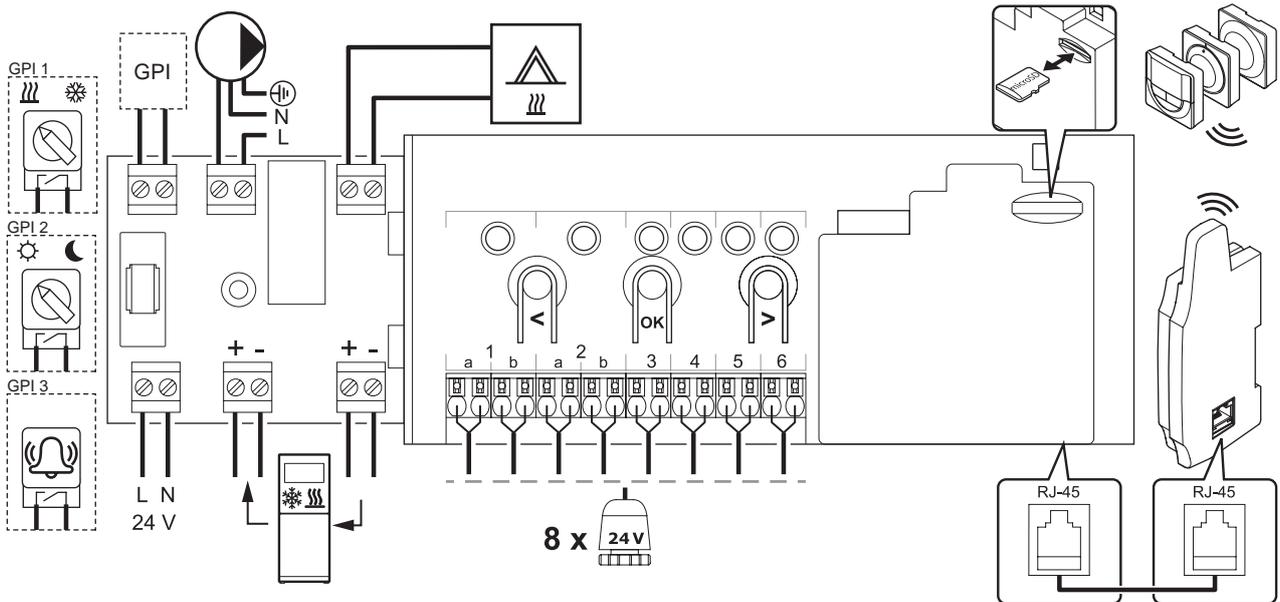
**NOTA!**

Este é um guia de início rápido que servirá de recurso a instaladores experientes. Recomendamos vivamente que leia o manual na íntegra antes de instalar o sistema.



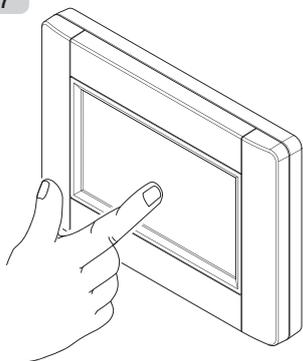
**ADVERTÊNCIA!**

A instalação elétrica a 230V AC para ser executada de forma segura deve ser feita ou supervisionada por um electricista qualificado.

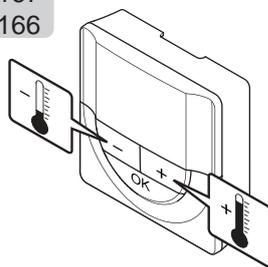


## Instruções de funcionamento do termóstato e interface

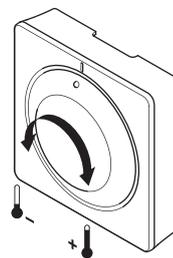
I-167



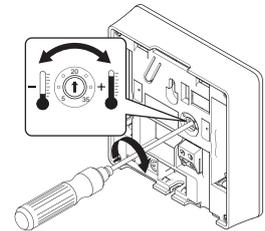
T-168  
T-167  
T-166

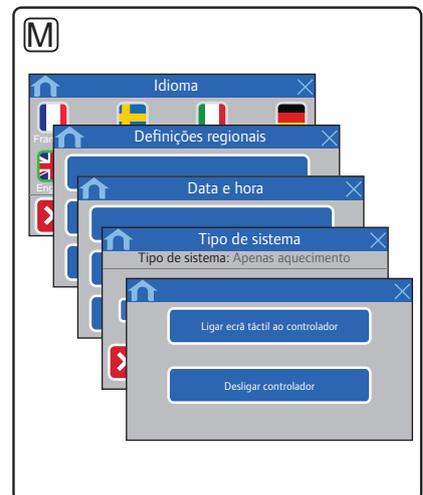
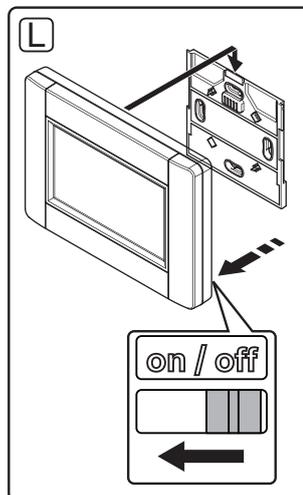
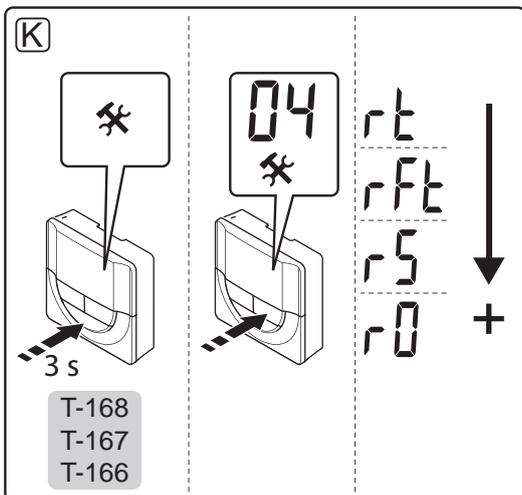
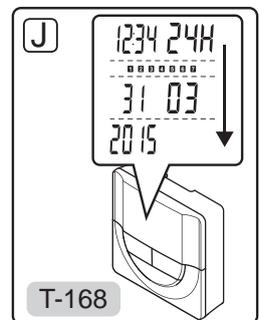
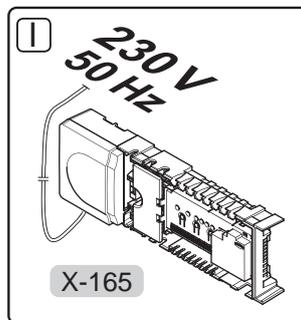
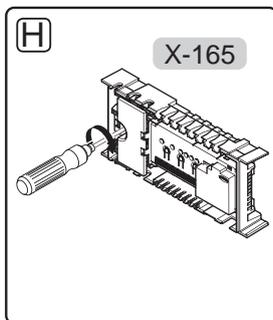
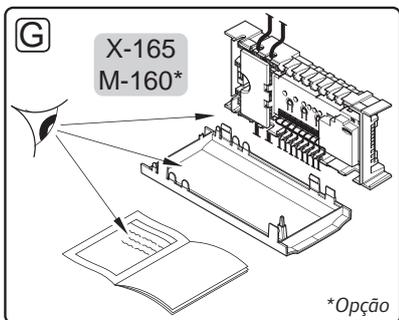
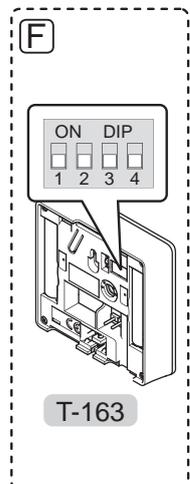
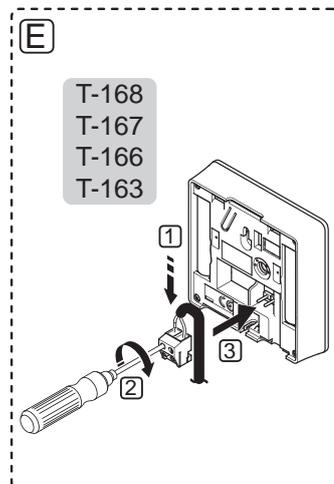
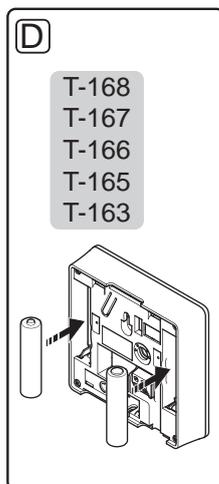
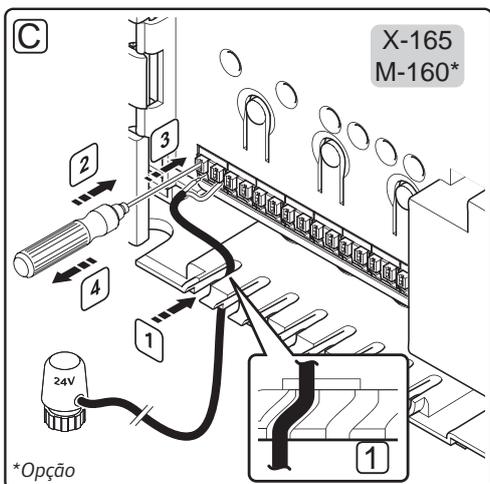
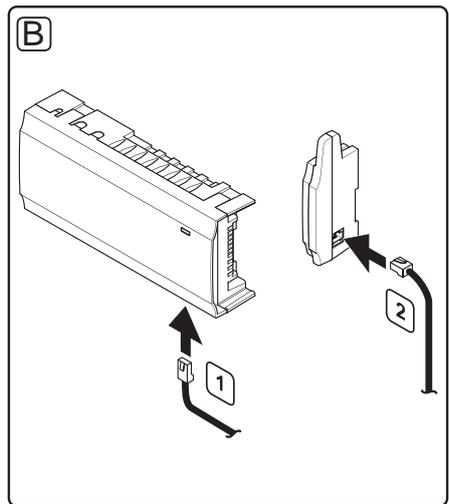
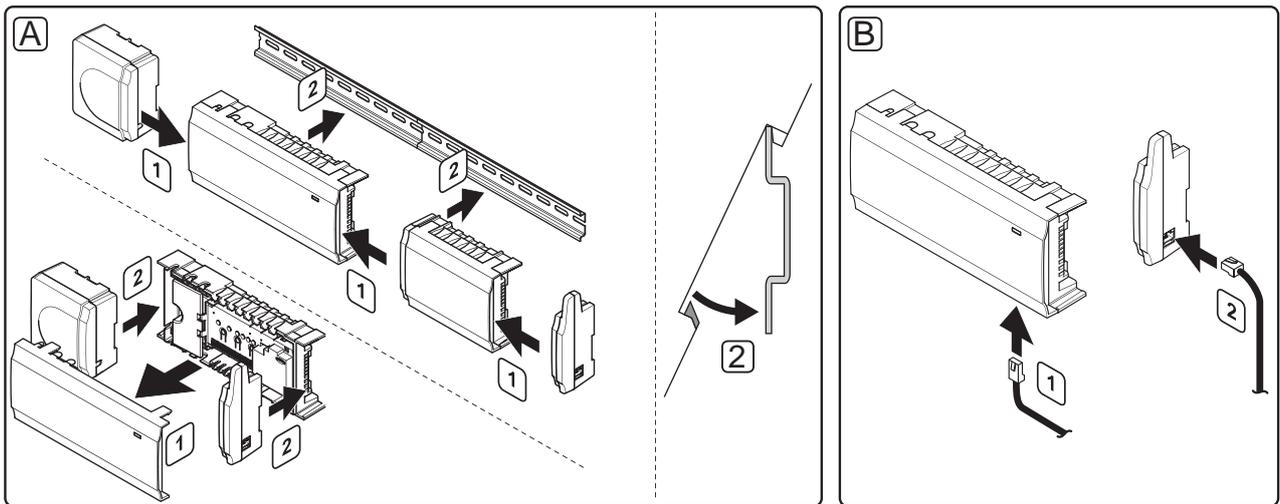


T-165



T-163





## Instalação



### ADVERTÊNCIA!

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



### NOTA!

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



### NOTA!

Ligue apenas um actuador para cada canal. Os canais 01 e 02 têm saídas duplas (a e b) para dois actuadores.



### CUIDADO!

Certifique-se de que cada actuador é ligado ao canal correto de forma que os termóstatos estejam a controlar os circuitos corretos.



### NOTA!

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



### NOTA!

É possível registar até quatro controladores a um interface.



### CUIDADO!

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



### CUIDADO!

Os comutadores no termóstato público devem ser definidos antes de registar o termóstato.



### CUIDADO!

Os comutadores no termóstato público devem ser definidos para uma das funções disponíveis, caso contrário, não podem ser registados.

- A. Instale o conjunto completo ou partes do mesmo na parede, seja com uma calha DIN ou com conectores e parafusos.

Se o controlador estiver instalado no interior de um armário metálico, coloque a antena fora do armário.

- B. Ligue a antena ao controlador utilizando o cabo de antena fornecido.  
 C. Ligue os actuadores.  
 D. Insira pilhas nos termóstatos.  
 E. Ligue o sensor externo opcional (apenas termóstatos compatíveis).

- F. Defina o interruptor DIP no termóstato público T-163.

Função*	Interruptor			
	1	2	3	4
Termóstato de divisão padrão	Des-ligado	Des-ligado	Des-ligado	Des-ligado
Termóstato de divisão padrão juntamente com um sensor de temperatura do pavimento	<b>Ligado</b>	Des-ligado	Des-ligado	Des-ligado
Termóstato de divisão padrão ou dispositivo de sistema, juntamente com um sensor de temperatura exterior	Des-ligado	<b>Ligado</b>	Des-ligado	Des-ligado
Dispositivo de sistema juntamente com um sensor de temperatura de fornecimento para a função de comutação aquecimento/refrigeração	Des-ligado	Des-ligado	<b>Ligado</b>	Des-ligado
Dispositivo do sistema onde a entrada do sensor é utilizada para função de comutação entre Comfort/ECO	Des-ligado	Des-ligado	Des-ligado	<b>Ligado</b>
Sensor remoto	Des-ligado	<b>Ligado</b>	Des-ligado	<b>Ligado</b>
Dispositivo do sistema onde a entrada do sensor é utilizada para função de comutação entre aquecimento/refrigeração	Des-ligado	Des-ligado	<b>Ligado</b>	<b>Ligado</b>

\* O termóstato apenas pode ser registado como dispositivo de sistema num sistema Wave PLUS com vários controladores, se estiver registado no controlador principal.

- G. Verifique se todas as ligações estão concluídas e corretas:

- Actuadores
- Comutação entre aquecimento/refrigeração
- Bomba de circulação

- H. Certifique-se de que o compartimento de 230 VCA do controlador está fechado e de que o parafuso de fixação está apertado.

- I. Ligue o cabo de alimentação à tomada de 230 VCA ou, se for necessário devido a regulamentos locais, a uma caixa de distribuição.

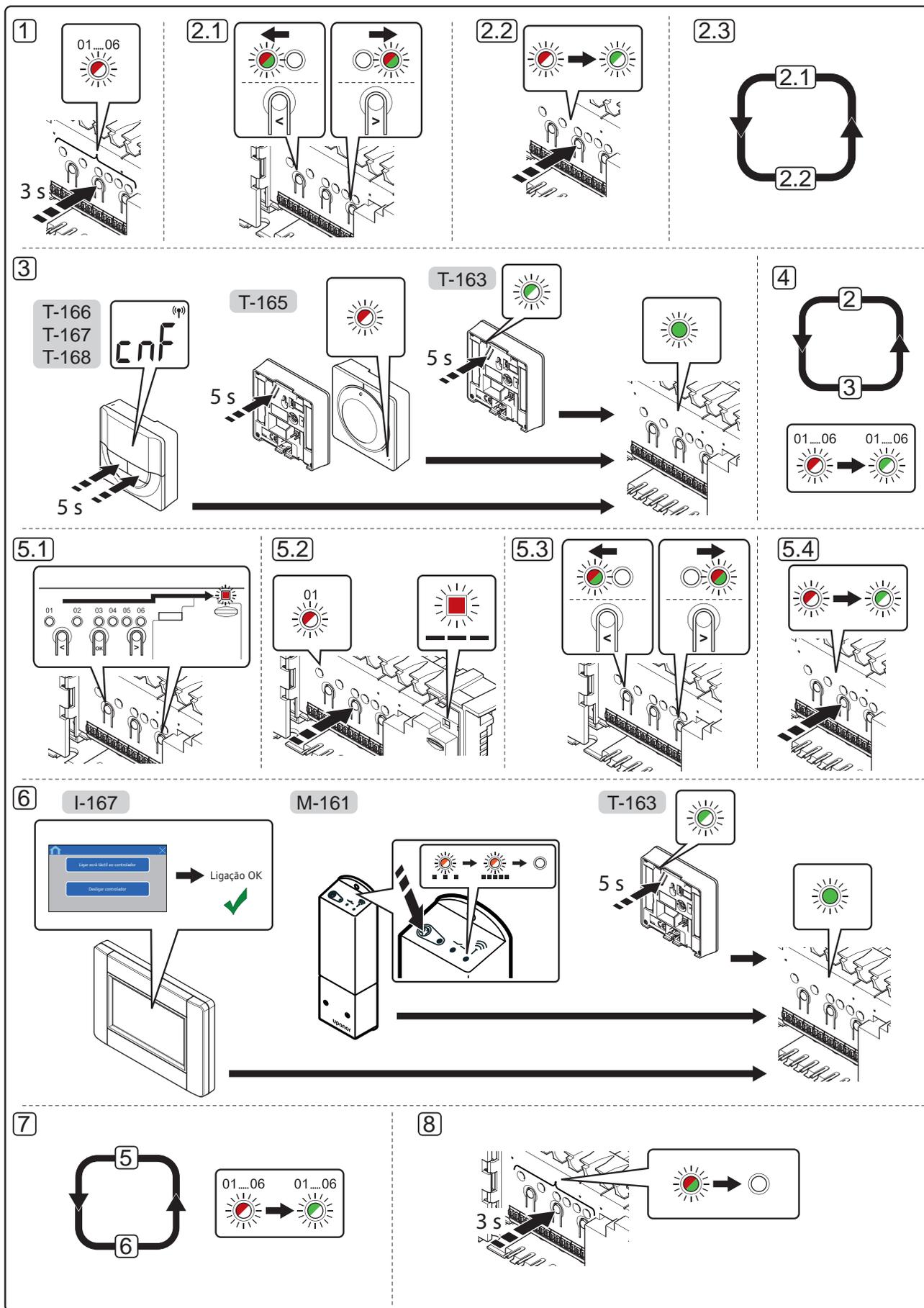
- J. Defina a hora e a data nos termóstatos (apenas termóstato digital T-168).

- K. Selecione o modo de controlo do termóstato (menu de definições **04**, apenas em termóstatos digitais). Predefinição: **RT** (termóstato de divisão padrão).

- L. Alimente a interface e instale o carregador.

- M. Siga o guia de arranque na interface até ao registo.

- L. Regista os termóstatos, a interface e outros dispositivos do sistema, nessa ordem (página seguinte).



## Registar o termóstato ou o dispositivo de sistema num controlador



### NOTA!

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

Para registar termóstatos de divisão e dispositivos do sistema (interface, etc.) no controlador:

1. Carregue sem soltar durante cerca de 3 segundos no botão **OK** do controlador, até o LED para canal 1 (ou o primeiro canal não registado) piscar a vermelho.

### 2. Seleção do canal do actuador

2.1 Utilize os botões < ou > para mover o ponteiro (LED pisca a vermelho) para um canal preferido.

2.2 Carregue no botão **OK** para seleccionar o canal para registo. O LED para o canal seleccionado começa a piscar a verde.

2.3 Repita os passos 2.1 e 2.2 até todos os canais a serem registados com o termóstato serem seleccionados (LEDs a piscar a verde).

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

### 3. Registo do termóstato

#### Termóstato T-163 como um termóstato, com várias funções

3.1 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 escolhido no controlador passa a verde fixo e o registo está concluído.

#### Termóstato T-165

3.1 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 escolhido no controlador passa a verde fixo e o registo está concluído.

#### Termóstatos T-166, T-167 e T-168

3.1 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 escolhido no controlador passa a verde fixo e o registo está concluído.

4. Repita os passos 2 e 3 até todos os termóstatos disponíveis estarem registados.

### 5. Seleção do canal de dispositivo do sistema

5.1 Utilize os botões < ou > para mover o ponteiro para o LED de alimentação (LED pisca a vermelho).

5.2 Carregue no botão **OK** para entrar no modo de registo do canal no sistema. O LED de alimentação pisca segundo o padrão intermitente longo, pausa curta, intermitente longo e o LED de canal 1 pisca a vermelho.

5.3 Selecione um canal de sistema, consulte a lista abaixo.

1 = Interface do ecrã táctil

2 = Módulo de relé

3 = Termóstato público com sensor de exterior

4 = Termóstato público com interruptor de aquecimento/refrigeração de contacto ou interruptor de aquecimento/refrigeração de entrada do sensor

5 = Termóstato público com interruptor Comfort/ECO

5.4 Carregue no botão **OK** para seleccionar o canal de dispositivo do sistema. O LED do canal começa a piscar a verde

## 6. Registo do dispositivo do sistema

### Interface I-167

6.1 Carregue em **Ligar o ecrã táctil ao controlador** no menu **Ligação RF (Menu principal > Preferências)** ou **Guia de arranque**, para inicializar o registo.

6.2 A interface é registada no controlador.  
O LED do canal seleccionado no controlador passa a verde fixo e o registo está concluído.

### Termóstato T-163 como dispositivo do sistema, com várias funções

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.

### Módulo de relé M-161

6.1 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. Repita os passos 5 e 6 até todos os dispositivos de sistema disponíveis estarem registados.

### 8. Terminar o registo

Carregue sem soltar no botão **OK** no controlador durante cerca de 3 segundos, até os LEDs verdes se desligarem para terminar o registo e voltar ao modo de funcionamento.

### Registar vários controladores

É possível registar até quatro controladores a um interface.

Consulte a secção *Registar termóstato ou interface num controlador, para mais informações.*

### Cancelar o registo de um canal ou dispositivo do sistema

Quando um dispositivo de sistema ou um canal é registado de forma imprecisa ou se um registo de termóstato tiver de ser efetuado novamente, é possível remover o registo atual do controlador.



**NOTA!**

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

Para cancelar um registo de um canal:

1. Entre no modo de registo. O LED do canal 1 pisca a verde/vermelho ou o primeiro canal com registo cancelado pisca a vermelho.
2. Se tiver de cancelar o registo de um dispositivo de sistema (interface, etc), introduza o modo de registo de canal do sistema. O LED de alimentação pisca segundo o padrão intermitente longo, pausa curta, intermitente longo e o LED de canal 1 pisca a vermelho/verde.
3. Utilize os botões < ou > para mover o ponteiro (LED pisca a vermelho) para o canal selecionado (pisca a verde se registado) para cancelar o registo.
4. Carregue nos botões < e > em simultâneo até o LED do canal selecionado começar a piscar a vermelho (durante cerca de 5 segundos).

### Cancelar o registo de todos os canais

Quando um ou mais canais (termóstatos e dispositivos do sistema) são registados de forma imprecisa, é possível remover todos os registos ao mesmo tempo.



**NOTA!**

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

Para cancelar todos os registos de canal:

1. Entre no modo de registo. O LED do canal 1 pisca a verde/vermelho ou o primeiro canal com registo cancelado pisca a vermelho.
2. Carregue nos botões < e > em simultâneo até os LEDs de todos os canais exceto um se desligarem (durante cerca de 10 segundos). O LED restante pisca a vermelho.

### Bypass de compartimento

Para atingir as definições de bypass, o controlador deve ser registado na interface.

1. Na interface, vá para o menu **Bypass de compartimento, Menu principal > Definições do sistema > Bypass de compartimento.**
2. Selecione um controlador.
3. Selecione no máximo duas divisões.
4. Carregue no botão **Confirmar** para guardar e sair do menu.

### Outras funções

Consulte o manual na íntegra para obter mais informações relativamente a definições de Equilíbrio Automático de actuadores (eliminando a necessidade de equilíbrio manual, ligado por predefinição), Integração da bomba de calor, Refrigeração, Comfort/ECO, U@home, Verificação da divisão e Verificação do fornecimento, etc.

## Características técnicas

Geral	
IP	IP20 (IP: grau de não acessibilidade às partes ativas do produto e grau da água)
HR (humidade relativa) ambiente máxima	85% a 20°C
Interface (apenas Wave PLUS)	
Marcação CE	
Ensaio de baixa tensão	EN 60730-1 e EN 60730-2-1
Ensaio CEM (requisitos de compatibilidade eletromagnética)	EN 60730-1
Alimentação elétrica	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)

<b>Antena</b>	
Alimentação elétrica	Do controlador
Frequência rádio	868,3 MHz
Ciclo de funcionamento do transmissor	<1%
Classe de recetor	2

<b>Termóstato</b>	
Marcação CE	
Ensaio de baixa tensão	EN 60730-1* e EN 60730-2-9***
Ensaio CEM (requisitos de compatibilidade eletromagnética)	EN 60730-1 e EN 301-489-3
Ensaio ERM (compatibilidade eletromagnética e espectro rádio)	EN 300 220-3
Alimentação elétrica	Dois pilhas alcalinas AAA de 1,5 V
Tensão elétrica	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>

<b>Módulo de relé</b>	
Marcação CE	
Ensaio de baixa tensão	EN 60730-1* e EN 60730-2-1***
Ensaio CEM (requisitos de compatibilidade eletromagnética)	EN 60730-1 e EN 301-489-3
Ensaio ERM (compatibilidade eletromagnética e espectro rádio)	EN 300 220-3
Alimentação elétrica	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 elétrica	Cabo de 1 m com europlug (exceto Reino Unido)
Terminais de ligação	Até 4,0 mm <sup>2</sup> sólido ou 2,5 mm <sup>2</sup> flexível com ferrões

<b>Controlador</b>	
Marcação CE	
Ensaio de baixa tensão	EN 60730-1* e EN 60730-2-1***
Ensaio CEM (requisitos de compatibilidade eletromagnética)	EN 60730-1 e EN 301-489-3
Ensaio ERM (compatibilidade eletromagnética e espectro rádio)	EN 300 220-3
Alimentação elétrica	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	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, 4 A máx.
Ligação à alimentação elétrica	Cabo de 1 m com europlug (exceto 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.



**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