



# Manual de Instalação dos Repetidores Compactos da Série 2X

<b>Copyright</b>	© 2014 UTC Fire & Security. Todos os direitos reservados.
<b>Marcas comerciais e patentes</b>	Série 2X é uma marca comercial da UTC Fire & Security. Outros nomes comerciais utilizados neste documento podem ser marcas comerciais ou marcas comerciais registadas dos fabricantes ou vendedores dos respectivos produtos.
<b>Fabricante</b>	UTC CCS Manufacturing Polska Sp. Z o.o. Ul. Kolejowa 24, 39-100 Ropczyce, Poland.  Representante de fabrico autorizado na UE: UTC Fire & Security B.V. Kelvinstraat 7, 6003 DH Weert, Netherlands.
<b>Versão</b>	Este documento abrange os painéis de controlo com a versão de firmware 3.0 ou superior.
<b>Certificação</b>	
<b>Directivas da União Europeia</b>	2004/108/EC (directiva EMC)  2002/96/EC (directiva WEEE, sobre Resíduos de Equipamentos Eléctricos e Electrónicos): os produtos marcados com este símbolo não podem ser eliminados como lixo municipal não separado na União Europeia. Para uma reciclagem adequada, devolva este equipamento ao fornecedor local aquando da compra de um novo equipamento equivalente, ou coloque-o num ponto de recolha designado para o efeito. Para mais informações, consulte: <a href="http://www.recyclethis.info">www.recyclethis.info</a> .
<b>Informações de contacto</b>	Para informações de contacto, consulte <a href="http://www.utcssecurityproducts.eu">www.utcssecurityproducts.eu</a> .



# Índice

<b>Informação importante</b>	<b>ii</b>
<b>Introdução</b>	<b>1</b>
<b>Instalação e comissionamento</b>	<b>2</b>
Segurança eléctrica	2
Montagem da caixa	3
Esquema da caixa e da PCB (Placa de circuito impresso)	4
Instalação da caixa	5
Cabos recomendados	9
Ligação à rede de incêndio	9
Ligação das entradas	10
Ligação dos relés	10
Ligação da fonte de alimentação externa	11
Ligação de equipamentos de expansão	11
Ligação de uma impressora externa	12
Configuração	12
Comissionamento	13
<b>Manutenção</b>	<b>14</b>
<b>Especificações técnicas</b>	<b>15</b>
<b>Informação reguladora</b>	<b>19</b>

# Informação importante

## Limitação de responsabilidade

Nos termos mais amplos permitidos pela lei aplicável, em nenhuma circunstância a UTCFS será responsável por quaisquer perdas de lucros ou oportunidades de negócio, perda de utilização, interrupção de negócios, perda de dados ou quaisquer outros danos indirectos, especiais, incidentais ou consequenciais no âmbito de qualquer doutrina de responsabilidade, quer baseado em contrato, delito civil, negligência ou responsabilidade do produto, quer de outra forma. Uma vez que algumas jurisdições não permitem a exclusão ou limitação de responsabilidade por danos consequenciais ou incidentais, a limitação precedente poderá não ser aplicável ao seu caso. De qualquer modo, a responsabilidade total da UTCFS não será superior ao preço de compra do produto. A limitação anterior será aplicável nos termos mais amplos permitidos pela lei aplicável, independentemente de a UTCFS ter sido avisada da possibilidade de ocorrerem tais danos e independentemente de qualquer solução apresentada falhar na sua finalidade essencial.

É obrigatória a instalação em conformidade com este manual, códigos aplicáveis e instruções da autoridade competente.

Ainda que tenham sido adoptadas todas as precauções durante a preparação deste manual para assegurar a precisão do seu conteúdo, a UTCFS não se responsabilizará por erros ou omissões.

## Mensagens de aviso

As mensagens de aviso alertam o utilizador para situações ou práticas que podem causar resultados indesejáveis. As mensagens de aviso utilizadas neste documento são indicadas e descritas a seguir.

---

**AVISO:** as mensagens de aviso alertam para perigos que podem resultar em lesões pessoais ou na morte. Indicam as acções a adoptar ou a evitar de forma a evitar lesões ou a morte.

---

---

**Cuidado:** as mensagens de cuidado, ou precaução, alertam para possíveis danos no equipamento. Indicam as acções a adoptar ou a evitar de forma a prevenir danos.

---

---

**Nota:** as notas alertam para uma eventual perda de tempo ou para um esforço desnecessário. Descrevem como evitar essa perda de tempo ou esse esforço desnecessário. As notas são utilizadas também para realçar informações importantes que devem ser lidas.

# Introdução

Este é o manual de instalação de painéis de controlo dos repetidores compactos da série 2X. Leia estas instruções e toda a documentação relacionada na totalidade antes de instalar este produto ou de trabalhar com o mesmo.

**Nota:** consulte os manuais de instalação e do utilizador do seu painel de incêndio para obter informações sobre as indicações LED e as opções de configuração do painel.

## Gama de produtos

A série de repetidores compactos inclui os painéis indicados abaixo.

**Tabela 1: Painéis repetidores compactos**

Modelo	Descrição
2X-ER-C	Painel repetidor de alarme de incêndio e evacuação endereçável, com controlos para activação de bombeiros e de protecção contra incêndio (compacto)
2X-FR-C	Painel repetidor de alarme de incêndio endereçável (compacto)
2X-FR-D-C	Unidade de retardo de alarme endereçável (compacto)
2X-FR-FB2-C	Painel repetidor de alarme de incêndio endereçável, com controlos para activação de bombeiros e de protecção contra incêndio (compacto)
2X-FR-NL-C [1]	Painel repetidor de alarme de incêndio endereçável, com controlos para activação de bombeiros e de protecção contra incêndio (compacto)
2X-FR-SC-C [1]	Painel repetidor de alarme de incêndio endereçável, com controlos para activação de bombeiros e de protecção contra incêndio (compacto)
2X-FR-SCFB-C [1]	Painel repetidor de alarme de incêndio endereçável SS 3654 com função de activação de bombeiros e controlos de protecção de incêndio (compacto)

[1] Inclui uma chave de bombeiros.

Consulte “Especificações técnicas” na página 15 para ver as dimensões das caixas.

## Compatibilidade do firmware

As informações contidas neste documento abrangem os painéis de controlo com a versão de firmware 3.0 ou superior. O presente documento não deve ser utilizado como guia de instalação, configuração ou operação dos painéis de controlo com uma versão de firmware mais antiga.

## Compatibilidade do produto

Os produtos compatíveis com estes painéis de controlo estão indicados na lista de compatibilidade fornecida. Apenas os produtos especificados na lista de compatibilidade são garantidamente compatíveis com estes painéis de controlo. Para mais informações, contacte o seu fornecedor local.

# Instalação e comissionamento

Esta secção apresenta informações detalhadas de instalação, ligação e comissionamento do painel de controlo.

---

**Cuidado:** este produto tem de ser instalado e mantido por pessoal qualificado que adira à norma CEN/TS 54-14 (ou à norma nacional correspondente) e a quaisquer outros regulamentos aplicáveis.

---

## Segurança eléctrica

---

**AVISO:** perigo de electrocussão. Para evitar lesões pessoais ou a morte provocadas por electrocussão, remova todas as fontes de energia e deixe descarregar a energia armazenada antes de instalar ou remover o equipamento.

---

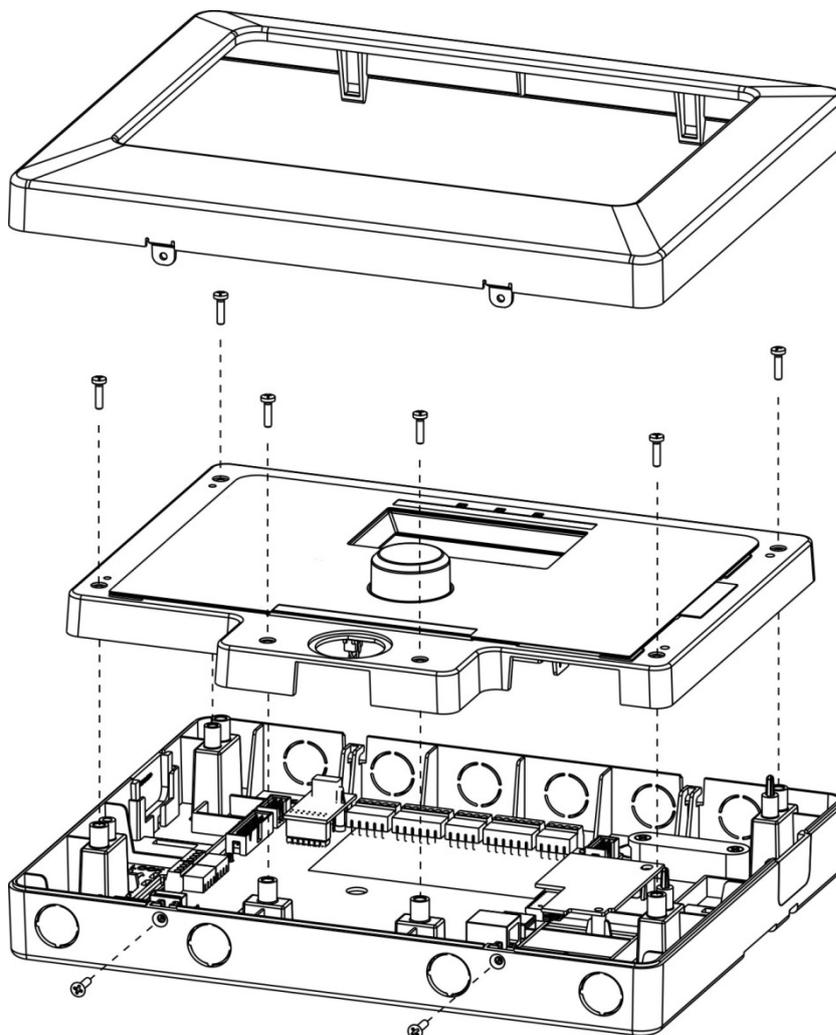
**Cuidado:** perigo de danos no equipamento. Este equipamento é sensível a descargas electrostáticas (ESD). Para evitar danos, siga os procedimentos de manuseamento ESD aceites.

---

## Montagem da caixa

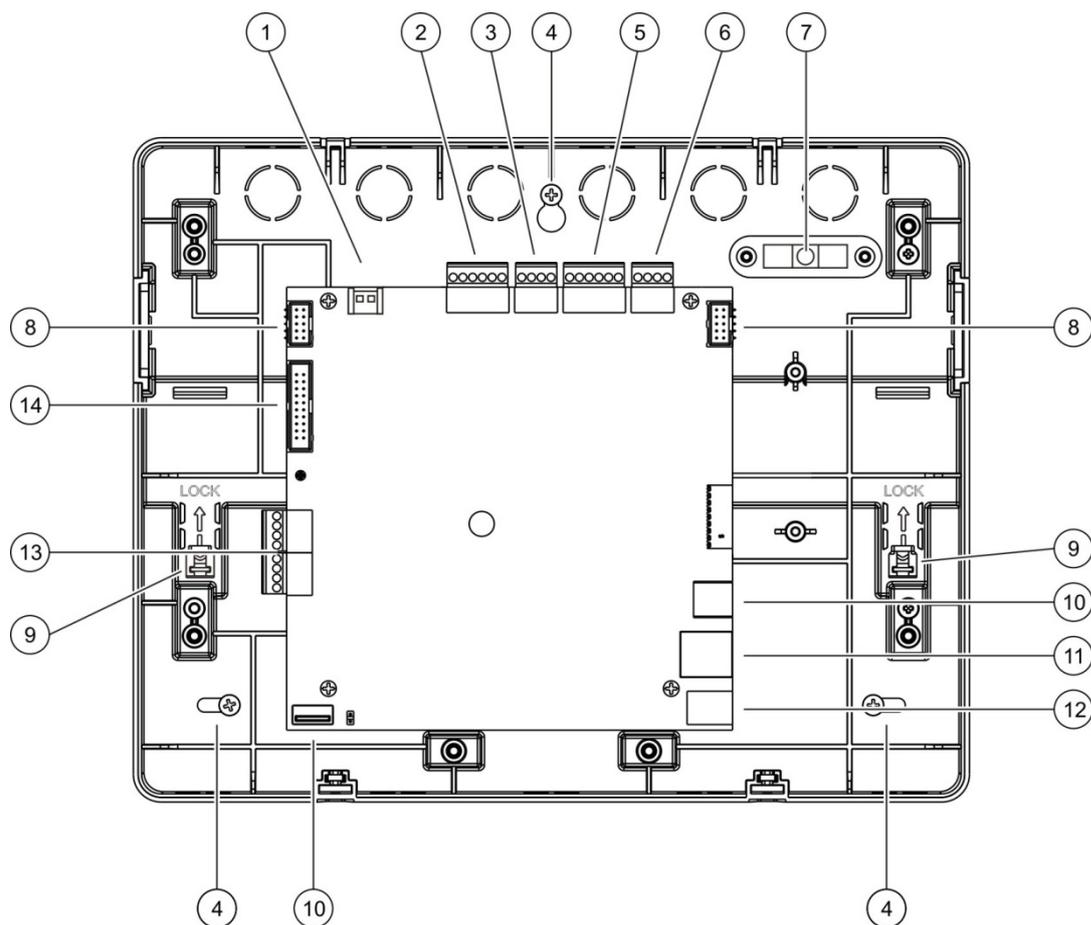
A montagem da caixa é mostrada abaixo. Retire a tampa e a interface para ter acesso à PCB (placa de circuito impresso).

Figura 1: Montagem da caixa



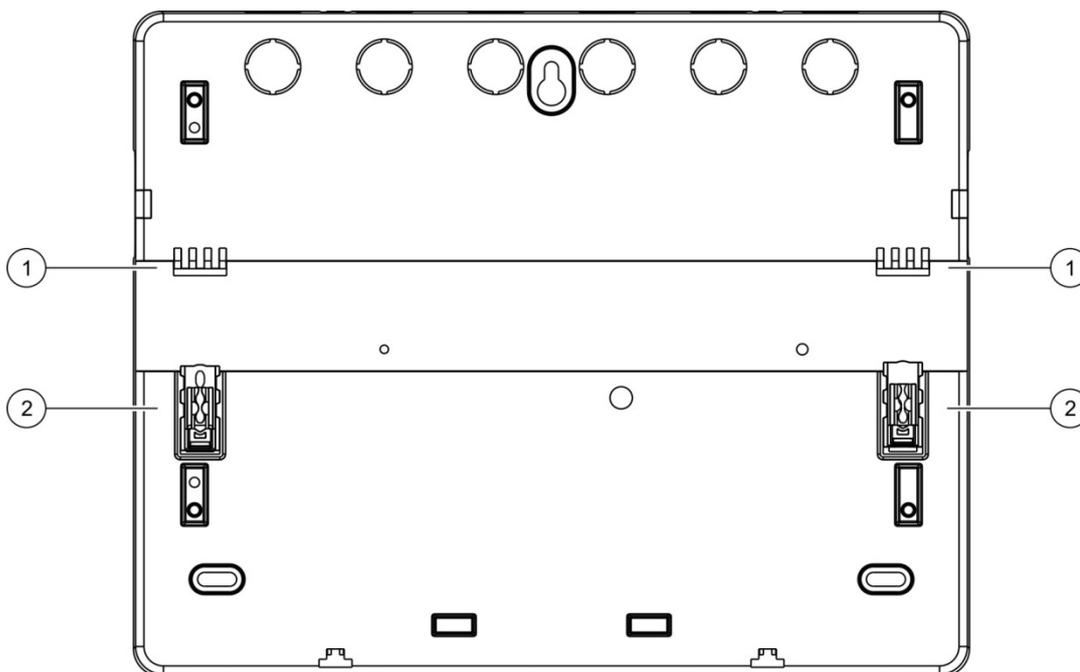
## Esquema da caixa e da PCB (Placa de circuito impresso)

Figura 2: Esquema da caixa e da PCB (Placa de circuito impresso)



- |  |  |
|--|--|
| 1. Conector RS-232                                   | 8. Conectores de equipamento de expansão local   |
| 2. Conector de rede (rede de incêndio)               | 9. Grampos de bloqueio da calha DIN              |
| 3. Conectores de entrada                             | 10. Conectores USB tipo A                        |
| 4. Orifícios de montagem                             | 11. Conector Ethernet                            |
| 5. Conectores de relé                                | 12. Conector USB tipo B                          |
| 6. Conectores de entrada de alimentação (VIN1, VIN2) | 13. Conectores de equipamento de expansão remoto |
| 7. Nível   | 14. Conector da interface do utilizador          |

**Figura 3: Caixa (vista posterior)**



1. Gancho da calha DIN
2. Grampo de bloqueio da calha Din

## Instalação da caixa

### Local de instalação do painel de controlo

Instale o painel de controlo num local livre de poeira e detritos de construção e imune a variações extremas de temperatura e humidade.

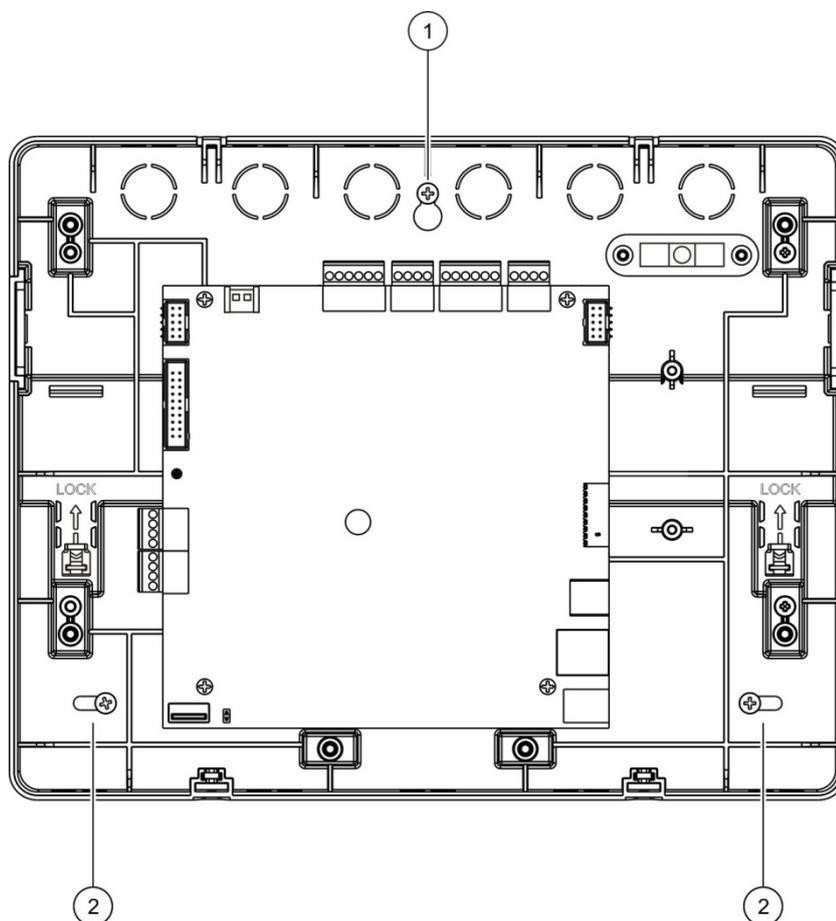
Deixe espaço suficiente em relação ao chão e à parede para que o painel de controlo possa ser instalado e mantido sem quaisquer obstruções.

A caixa deve ser montada de modo que o interface de utilizador fique ao nível dos olhos.

## Fixação da caixa à parede

Fixe a caixa à parede utilizando 3 parafusos M4 de 30 mm e 3 buchas de 6 mm de diâmetro, conforme mostrado na Figura 4 abaixo.

Figura 4: Localização dos orifícios de montagem



### Para afixar a caixa à parede:

1. Posicione a caixa na parede, à altura de instalação adequada.
2. Utilizando o nível de bolha incorporado, certifique-se de que a caixa está nivelada e marque pontos de perfuração na parede.
3. Com uma broca, abra os furos necessários e insira uma bucha de 6 mm em cada um deles.
4. Insira um parafuso (1) e pendure a caixa neste parafuso.
5. Insira parafusos nas posições (2) e aperte.
6. Aperte o parafuso (1).

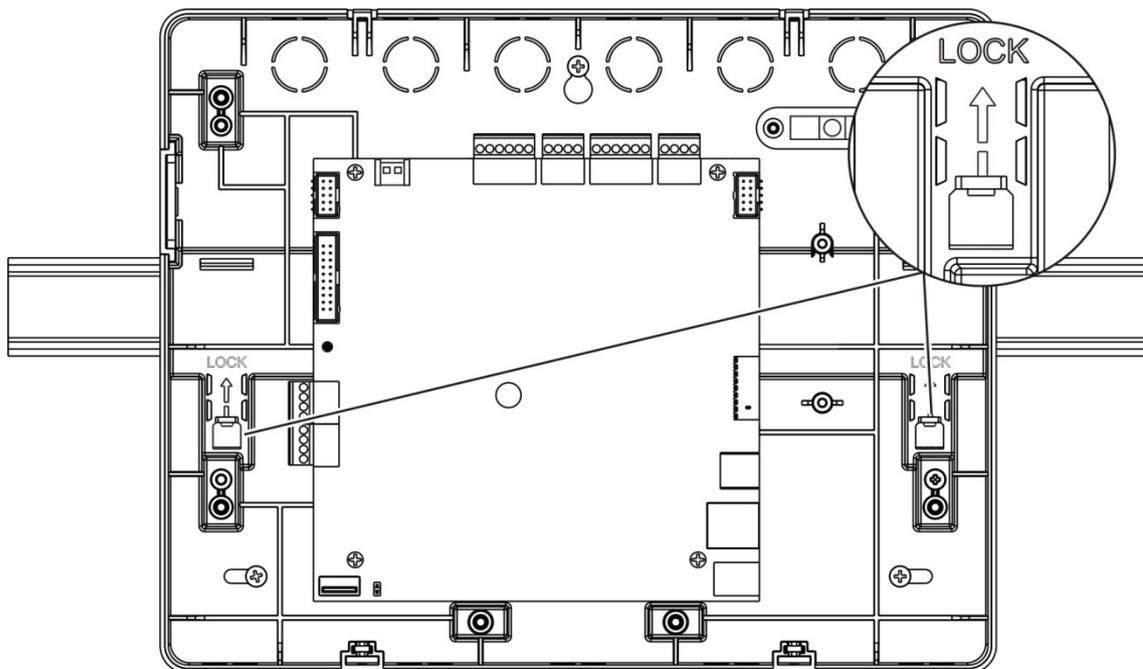
## Fixação da caixa a uma calha DIN

A caixa pode também ser instalada numa calha DIN tipo “top hat” (tipo EN 50022) utilizando os ganchos de montagem e os grampos de bloqueio fornecidos (consulte a Figura 3 na página 5).

### Para fixar a caixa a uma calha DIN:

1. Pendure a caixa na calha utilizando os ganchos de montagem na traseira da caixa.
2. Com uma chave de parafusos, empurre os dois grampos de bloqueio para cima para bloquear a caixa na calha, conforme mostrado na Figura 5 abaixo.

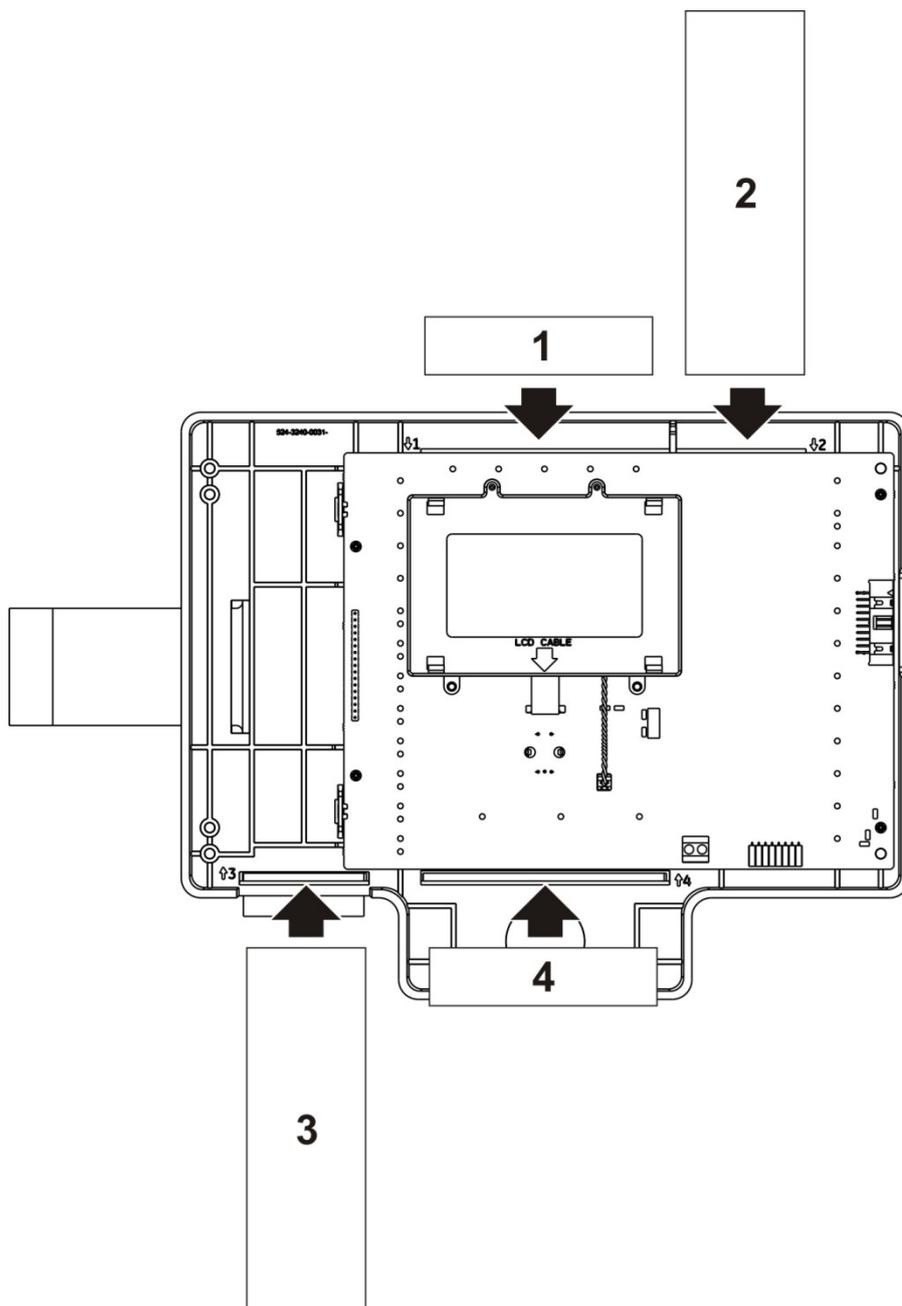
Figura 5: Fixação da caixa a uma calha DIN



## Adicionar os cartões de menu

Adicione os menus da interface do painel de controlo conforme indicado em baixo.

Figura 6: Adicionar os cartões de menu



Os cartões são numerados de 1 a 4 e são inseridos na localização indicada (com a área impressa virada para a parte da frente do painel de controlo).

A respeito dos painéis de avaliação, lembre-se de adicionar descrições de quaisquer grupos de saídas atribuídos aos botões programáveis para insert 3.

**Nota:** são fornecidas versões diferentes do insert 3 para os painéis de incêndio e de evacuação, e cada um deles é marcado com o código de produto de painel de controlo correspondente. Certifique-se de que utiliza a versão correcta do insert para o seu produto.

## Cabos recomendados

Os cabos recomendados para o melhor desempenho do sistema são mostrados na tabela abaixo.

**Tabela 2: Cabos recomendados**

Cabo	Requisitos do cabo	Comprimento máximo do cabo
Cabos de alimentação	2 x 1,5 mm <sup>2</sup>	N/A
Cabo de rede de incêndio	Par trançado, CAT5 12 a 16 AWG (0,08 a 1,5 mm <sup>2</sup> )	1,2 km
Cabo Ethernet	CAT5 não-blindado	30 m [1]
Cabo USB	Cabo USB standard com conectores A-B	3 m
Cabo para impressora externa	Cabo acessório 2010-2-232-KIT [2]	3 m

[1] Ligue o painel de controlo a um hub Ethernet instalado, no máximo, a 30 m de distância, se forem necessárias distâncias maiores.

[2] Este kit contém um cabo de 3 m e a placa de isolamento 2010-2-232-IB necessária para ligações de aparelhos RS-232 externos.

Podem ser utilizados outros tipos de cabos, sujeito às condições de interferência electromagnética (EMI) específicas do local e aos testes de instalação.

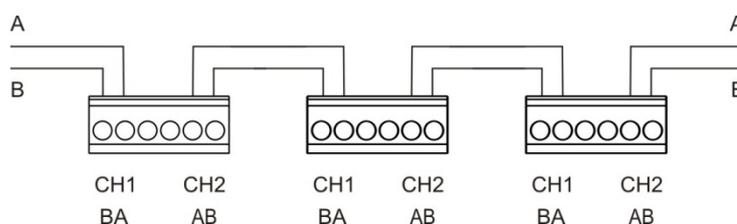
### Segurança dos cabos

Utilize buçins para cabos de 20 mm para garantir ligações “limpas” e seguras. Todos os cabos devem passar pelos buçins dos cabos na caixa para eliminar o movimento.

## Ligação à rede de incêndio

Ligue os cabos de rede de incêndio a CH1 e CH2, conforme mostrado na Figura 7 abaixo.

**Figura 7: Ligação à rede de incêndio**

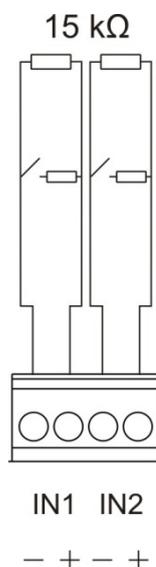


O conector tem duas portas (BA, AB). Cada porta está ligada (ponto a ponto) às portas correspondentes da placa de rede noutra painel de controlo.

## Ligação das entradas

Ligue os interruptores de entrada a IN1 e IN2, conforme mostrado na Figura 8 abaixo. Para a supervisão de entradas (circuito aberto e curto-circuito), instale uma resistência de 15 k $\Omega$ .

Figura 8: Ligação das entradas



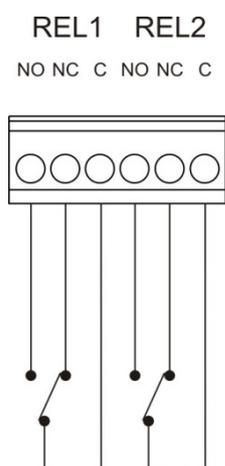
Se uma entrada não for utilizada, a resistência de fim de linha de 15 k $\Omega$  tem de ser instalada nos terminais não utilizados para evitar uma falha de circuito aberto na entrada.

Para mais informações sobre características de activação de entrada, consulte “Especificações técnicas” na página 15.

## Ligação dos relés

Ligue os relés a REL1 e REL2, conforme mostrado na Figura 9 abaixo.

Figura 9: Ligação dos relés

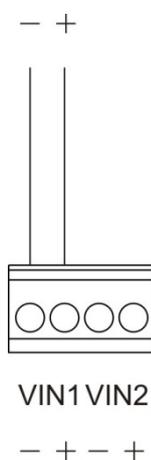


## Ligação da fonte de alimentação externa

Ligue a fonte de alimentação externa a VIN1, conforme mostrado na Figura 10 abaixo.

**Nota:** pode ligar uma fonte de alimentação externa secundária opcional a VIN2. Na eventualidade de ocorrer uma falha na fonte de alimentação principal, o painel muda automaticamente para a fonte de alimentação secundária.

Figura 10: Ligação da fonte de alimentação externa



## Ligação de equipamentos de expansão

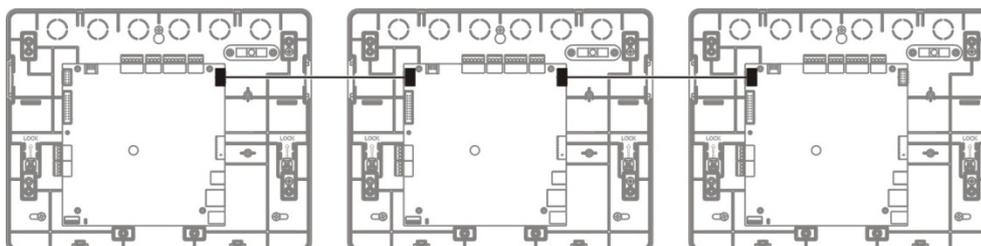
Podem ser ligados equipamentos de expansão locais e remotos ao painel de controlo.

### Ligação de equipamentos de expansão locais

Ligue o equipamento de expansão local conforme mostrado na Figura 11 abaixo. Retire as passagens para cabos de cada lado do chassis, conforme necessário.

O equipamento ligado aos conectores de expansão locais tem de ser instalado junto ao painel de controlo. Se forem necessárias distâncias maiores, utilize os conectores de expansão remotos.

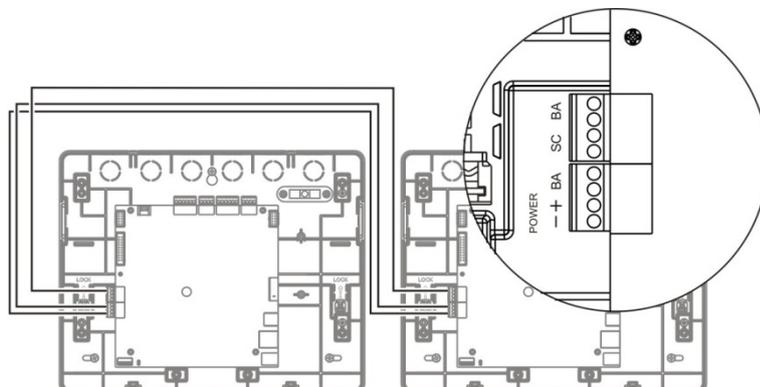
Figura 11: Ligação de equipamentos de expansão locais



## Ligação de equipamentos de expansão remotos

Ligue o equipamento de expansão remoto conforme mostrado na Figura 12 abaixo. Utilize o conector de alimentação para fornecer energia ao equipamento remoto, se necessário.

Figura 12: Ligação de equipamentos de expansão remotos



## Ligação de uma impressora externa

Ligue uma impressora EPSON LX300 externa a RS-232.

**Nota:** esta opção requer a instalação do KIT 2010-2-232 (não fornecido) no conector RS-232 (consulte a Figura 2 na página 4). O kit contém um cabo de 3 m e a placa de isolamento 2010-2-232-IB necessária para ligações de aparelhos RS-232 externos.

## Configuração

Consulte os manuais de instalação e operação do seu painel para obter informações sobre as opções de configuração do painel.

## Comissionamento

Depois da instalação e configuração do repetidor compacto, o painel tem de ser comissionado.

Verifique o seguinte:

- Que a configuração do sistema de incêndio está em conformidade com todos os regulamentos e normas necessários.
- Que a corrente máxima de alarme da sua instalação não excede as especificações de corrente máxima da fonte de alimentação.
- Que todo o equipamento está correctamente instalado e testado e que todos os cabos cumprem as recomendações apresentadas em “Cabos recomendados” na página 9.
- Que todas as funções de software estão correctamente programadas.
- Que todas as entradas (inputs) e saídas (outputs) funcionam correctamente.
- Que toda a configuração da lógica de entrada/saída (regras e acções) está correcta.
- Que o sistema de incêndio funciona correctamente em standby e que não comunica quaisquer alarmes ou falhas.
- Que nos termos de alarme (com todos os dispositivos aplicáveis activados), o consumo de corrente não excede as especificações da fonte de alimentação.

# Manutenção

Para assegurar o funcionamento correcto do painel de controlo e do sistema de alarme de incêndio, e a conformidade com todos os regulamentos europeus, devem ser efectuadas as seguintes acções de manutenção.

---

**Cuidado:** certifique-se de que a activação de bombeiros (nos casos em que esteja configurada) está desactivada ou que os bombeiros foram notificados dos testes de alarme de incêndio previstos.

---

## Manutenção trimestral

Contacte a empresa de instalação ou manutenção para efectuar uma inspecção trimestral ao sistema de alarme de incêndio.

Esta deve testar pelo menos um dispositivo por zona e verificar se o painel de controlo responde a todos os eventos de falha e de alarme.

## Manutenção anual

Contacte a empresa de instalação ou manutenção para efectuar uma inspecção anual ao sistema de alarme de incêndio.

Esta deve incluir testes a todos os dispositivos do sistema e verificar se o painel de controlo responde a todos os eventos de falha e de alarme. Inspeccione visualmente todas as ligações eléctricas e certifique-se de que estão bem apertadas, não sofreram danos e estão devidamente protegidas.

## Limpeza

Mantenha a parte exterior e interior do painel de controlo limpas. Efectue limpezas periódicas utilizando um pano húmido para a parte exterior. Não utilize produtos que contenham solventes para limpar a unidade. Não limpe o interior da caixa com produtos líquidos.

# Especificações técnicas

## Especificações da fonte de alimentação

Tensão de alimentação (VIN1, VIN2)	
Nominal	24 VDC
Mínima	20 VDC
Máxima	30 VDC
Consumo típico de corrente (sem dispositivos ligados)	
190 mA a 24 VDC	

## Especificações do ecrã LCD

Tipo de apresentação	Ecrã LCD gráfico de 240 x 128 pontos (monocromático)
Dimensões do LCD (C x L)	83 x 44 mm (área activa)
Tipo de retroiluminação	Estilo LED
Cor da retroiluminação	Branco

## Especificações da porta de comunicação

Ethernet	Porta Ethernet 10/100BaseT (10 Mbps) <b>Nota:</b> para uma maior segurança, recomendamos não utilizar Ethernet para a ligação remota ao painel de controlo via Internet.
TCP/IP	IPv4
Porta host USB	USB 2.0, conector de tipo A
Porta de dispositivos USB	USB 2.0, conector de tipo B

## Especificações da rede de incêndio

Distância máxima entre dois painéis de controlo	1,2 km
Capacidade máxima predefinida	32 loops e 32 nós
Protocolo de comunicação	Protocolo proprietário baseado em RS-485

## Especificações de entrada e saída

### Entradas configuráveis

Número de entradas	2 entradas supervisionadas, resistência de fim de linha de 15 k $\Omega$ , 1/4 W
Valor activo	60,2 $\Omega$ $\leq$ valor activo $\leq$ 8 k $\Omega$
Valor normal	10 k $\Omega$ $\leq$ valor $\leq$ 20,2 k $\Omega$
Valores de curto-circuito	$\leq$ 60,2 $\Omega$
Valor da falha de alta impedância	8 k $\Omega$ < valor < 10 k $\Omega$

---

**Entradas configuráveis**

---

Valores de circuito aberto  $\geq 20,2 \text{ k}\Omega$

Opções configuráveis Para ver as opções de configuração, consulte o manual de instalação do seu painel de incêndio.

---

**Saídas de relé**

---

Número de saídas de relé 2

Especificação das saídas de relé Sem tensão, NO/NC/C

Corrente máxima de saída 2 A / 30 VDC

---

**Saídas de equipamento remoto**

---

Tensão de saída [1]

Mínima Tensão de alimentação (VIN1, VIN2) - 1,5 V  
(por exemplo, 22,5 V a 24 V)

Máxima Tensão de alimentação (VIN1, VIN2) - 0,6 V  
(por exemplo, 23,4 V a 24 V)

---

Corrente máxima de saída 1 A

---

[1] Para todas as saídas de equipamentos de expansão locais e remotos combinados.

**Especificações mecânicas e ambientais**

---

**Mecânicas**

---

Dimensões da caixa (C x L x A) 300 x 61 x 240 mm

Peso 2 kg

Número de passagens para cabos 6 x Ø 20 mm no topo da caixa  
4 x Ø 20 mm na base da caixa  
6 x Ø 20 mm na traseira da caixa

---

Classificação IP IP30 (apenas montagem em calha DIN)

---

**Características ambientais**

---

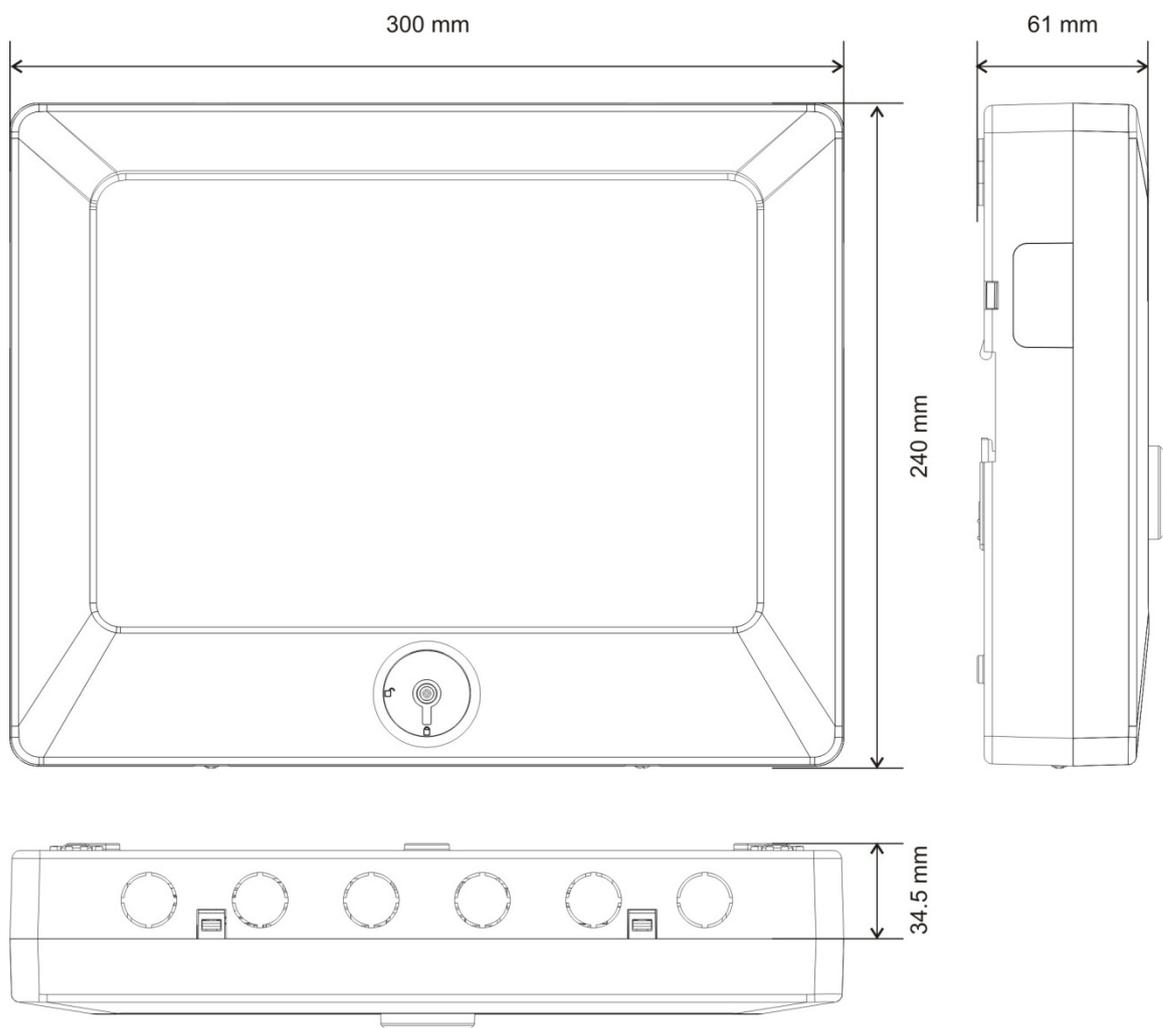
Temperatura de funcionamento -5 a +40 °C

Temperatura de armazenamento -20 a +50 °C

Humidade relativa 10 a 95% sem condensação

---

Figura 13: Dimensões da caixa





# Informação reguladora

## **Normas europeias de segurança eléctrica e compatibilidade electromagnética**

Estes painéis de controlo foram concebidos em conformidade com as seguintes normas europeias relativas à compatibilidade electromagnética:

- EN 50130-4
- EN 61000-6-3
- EN 61000-3-2
- EN 61000-3-3

