

AXIS A9910 I/O Relay Expansion Module

Índice

Instalação	3
.....	3
Configure seu dispositivo.....	4
Dispositivos compatíveis	4
Adicionar uma chave de criptografia	4
Adicionar um módulo de expansão.....	4
Configuração de uma porta de E/S	5
Configurar um relé	5
A interface Web.....	6
.....	6
Especificações	7
Visão geral do produto.....	7
.....	7
Indicadores de LED	7
Botões	8
Botão de controle	8
Conectores	8
Conector de energia.....	8
Conector do relé.....	8
Conector RS485	9
Conector de expansão.....	10
Conector da chave DIP	10
Conector auxiliar.....	11
Entradas supervisionadas.....	12
.....	13
Solução de problemas.....	14
Redefinição para as configurações padrão de fábrica	14
.....	14
Verifique a versão atual do software do dispositivo.....	14
Atualizar o software do dispositivo.....	14
Problemas técnicos, dicas e soluções	14
Solucionar problemas com LEDs de status.....	15
Entre em contato com o suporte	16

Instalação



Para assistir a este vídeo, vá para a versão Web deste documento.

Configure seu dispositivo

Dispositivos compatíveis

O módulo de expansão pode ser usado em conjunto com dispositivos AXIS compatíveis, como **Controladores de porta AXIS** e **AXIS A9210 Network I/O Relay Module**. Para configurar o módulo de expansão, vá para a interface Web do dispositivo AXIS. Para obter mais informações, consulte o manual do usuário relevante do seu dispositivo.

- A9210
- A1210
- A1610
- A1710-B
- A1810-B

Adicionar uma chave de criptografia

É necessário configurar uma chave de criptografia antes de adicionar qualquer AXIS A9910. A chave de criptografia garante a comunicação criptografada entre o dispositivo AXIS e o AXIS A9910.

Observação

- A chave de criptografia não é visível no sistema. Se você gerar a chave, será necessário exportá-la e salvá-la em um lugar seguro antes de continuar.
 - Para redefinir a chave de criptografia, é necessário redefinir o dispositivo para os padrões de fábrica. Consulte .
1. Vá para a interface Web do dispositivo AXIS.
 2. Vá para **Device > I/Os and relays > AXIS A9910 (Dispositivos > E/Ss e relés > AXIS A9910)** e clique em  **Add encryption key (Adicionar chave de criptografia)**.
 3. Configure a chave de criptografia de uma das seguintes maneiras:
 - Em **Encryption key (Chave de criptografia)**, insira a chave.
 - Clique em **Generate key (Gerar chave)** para gerar a chave e, em seguida, clique em **Export key (Exportar chave)** para salvar a chave.
 4. Clique em **OK**.

Adicionar um módulo de expansão

Observação

Cada módulo de expansão tem um endereço exclusivo, que pode ser configurado no conector da chave DIP. Consulte .

1. Conecte um módulo de expansão ao seu dispositivo AXIS.
2. Vá para a interface Web do dispositivo AXIS.
3. Configure uma chave de criptografia. Consulte .
4. Vá para **Device > I/Os and relays > AXIS A9910 (Dispositivo > E/Ss e relés > AXIS A9910)** e clique em  **AXIS A9910**.
5. Insira o nome, selecione a porta RS485, se não estiver pré-selecionada, e configure o endereço do módulo de expansão.
6. Clique em **Salvar**.

Configuração de uma porta de E/S

1. Na interface Web do seu dispositivo AXIS, vá para **Device > I/Os and relays > AXIS A9910 (Dispositivo > E/S e relés > AXIS A9910)**.
2. Clique no módulo de expansão que deseja configurar.
3. Clique em **I/Os (E/Ss)** e em  para expandir as configurações da porta de E/S.
4. Renomeie a porta.
5. Configure o estado normal. Clique em  para circuito aberto ou em  para circuito fechado.
6. Para configurar a porta de E/S como entrada:
 - 6.1. Em **Direction (Direção)**, clique em .
 - 6.2. Para monitorar o estado de entrada, ative **Supervised (Supervisionada)**. Consulte .

Observação

Em APIs, as portas de E/S supervisionada funcionam de forma diferente das portas de entrada supervisionada. Para obter mais informações, acesse a *Biblioteca VAPIX®*.

7. Para configurar a porta de E/S como saída:
 - 7.1. Em **Direction (Direção)**, clique em .
 - 7.2. Para exibir os URLs para ativar e desativar os dispositivos conectados, vá para **Toggle port URL (Alternar URL da porta)**.

Configurar um relé

1. Na interface Web do seu dispositivo AXIS, vá para **Device > I/Os and relays > AXIS A9910 (Dispositivo > E/S e relés > AXIS A9910)**.
2. Clique no módulo de expansão que deseja configurar.
3. Em **Relays (Relés)**, clique em  para expandir as configurações do relé.
4. Ative o relé.
5. Renomeie o relé.
6. Para exibir os URLs para ativar e desativar o relé, vá para **Toggle port URL (Alternar URL da porta)**.

A interface Web

Acesse a interface Web através do dispositivo AXIS para configurar, gerenciar e monitorar as configurações e os módulos conectados.



Adicionar chave de criptografia: Clique para configurar uma chave de criptografia para garantir a comunicação criptografada.



Adicionar AXIS A9910: Clique para adicionar um módulo de expansão.

- **Nome:** Edite o texto para renomear o módulo de expansão.
- **Endereço:** Mostra o endereço ao qual o módulo de expansão está conectado.
- **Versão do software de dispositivo:** Mostra a versão de software do módulo de expansão.
- **Atualizar software de dispositivo:** Clique para atualizar o software de dispositivo do módulo de expansão.

E/Ss

I/O (E/S): ative para habilitar dispositivos conectados quando a porta estiver configurada como saída.

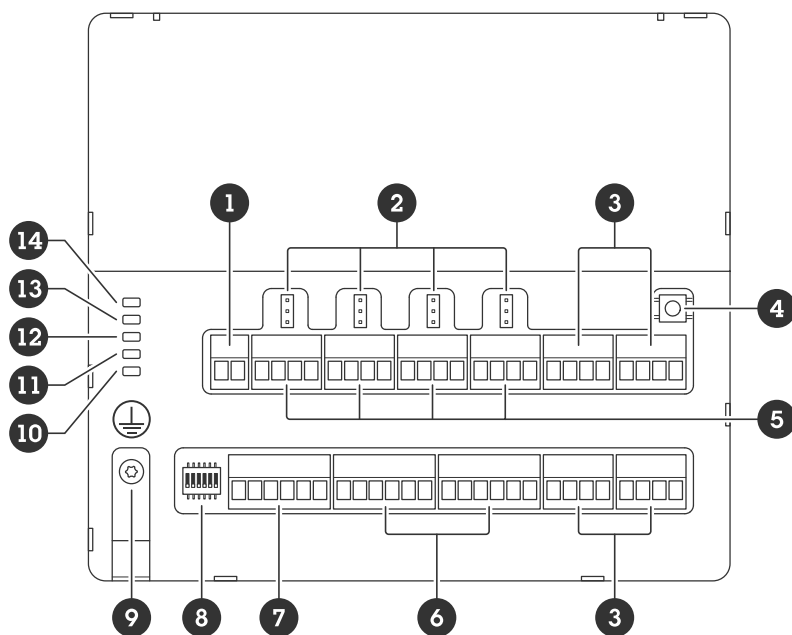
- **Nome:** Edite o texto para renomear a porta.
- **Direction (Direção):** Clique em  ou em  para configurá-la como entrada ou saída.
- **Normal state (Estado normal):** Clique em  para circuito aberto e  para circuito fechado.
- **Supervisionada:** Ative para possibilitar a detecção e o acionamento de ações se alguém manipular a conexão com dispositivos de E/S digitais. Além de detectar se uma entrada está aberta ou fechada, você também pode detectar se alguém a manipulou (ou seja, cortada ou em curto). Supervisionar a conexão requer hardware adicional (resistores de fim de linha) no loop de E/S externo. Ela será exibida somente quando a porta estiver configurada como entrada.
 - Para usar a primeira conexão paralela, selecione **Parallel first connection with a 22 KΩ parallel resistor and a 4.7 KΩ serial resistor (Conexão paralela primeiro com um resistor de 22 kΩ em paralelo e um resistor de 4,7 kΩ em série)**.
 - Para usar a primeira conexão serial, selecione **Serial first connection (Primeira conexão serial)** e selecione um valor de resistor na lista suspensa **Resistor values (Valores de resistor)**.
- **Toggle port URL (Alternar URL da porta):** mostra os URLs para ativar e desativar dispositivos conectados via interface de programação de aplicativos VAPIX®. Ela será exibida somente quando a porta estiver configurada como saída.

Relés

- **Relé:** Ative ou desative o relé.
- **Nome:** Edite o texto para renomear o relé.
- **Direction (Direção):** Indica que é um relé de saída.
- **Toggle port URL (Alternar URL da porta):** mostra os URLs para ativar e desativar o relé via interface de programação de aplicativos VAPIX®.

Especificações

Visão geral do produto



- 1 Conector de energia
- 2 Jumper do relé
- 3 Conector RS485
- 4 Botão de controle
- 5 Conector do relé
- 6 Conector auxiliar
- 7 Conector de expansão
- 8 Chave DIP
- 9 Posição de aterramento
- 10 LED de status do relé
- 11 LED de status do RS485
- 12 LED de status de potência
- 13 LED de status da expansão
- 14 LED de estado

Indicadores de LED

LED	Cor	Indicação
Status (ESTATÍSTICA)	Verde	Pisca (aceso por 1 segundo, apagado por 1 segundo) quando offline.
	Verde	Pisca (pisca por 2 vezes, apagado por 2 segundos) quando online com comunicação criptografada.
	Vermelho	Pisca em verde/vermelho durante a atualização do software do dispositivo.
Rede de expansão (EXP NET)	Verde	Pisca ao transmitir dados.
Alimentação (PWR)	Verde	Funcionamento normal.

Excesso de corrente em RS485 (RS485 OC)	Vermelho	Falha de excesso de corrente ou subtensão em qualquer porta RS485.
Excesso de corrente no relé (Relé OC)	Vermelho	Falha de excesso de corrente ou subtensão em qualquer porta de relé.

Para obter mais LEDs indicadores de status, consulte .

Botões

Botão de controle

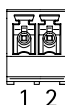
O botão de controle é usado para:

- Restaurar o produto para as configurações padrão de fábrica. Consulte .

Conectores

Conector de energia

Bloco de terminais com 2 pinos para entrada de energia CC Use uma fonte de energia com limitação (LPS) compatível com os requisitos de voltagem de segurança extra baixa (SELV) e com potência de saída nominal restrita a ≤ 100 W ou corrente de saída nominal limitada a ≤ 5 A.

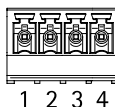


Função	Pino	Observações	Especificações
Terra CC (GND)	1		0 VCC
Entrada CC (12–24 V)	2	esse pino pode ser usado somente como entrada de energia.	12 – 24 VCC, máx. 90 W

UL: Alimentação CC a ser fornecida por uma fonte de alimentação UL 603 relacionada, dependendo do aplicativo, com as classificações apropriadas.

Conector do relé

Quatro blocos de terminais com 4 pinos para relés C que podem ser usados, por exemplo, para controlar uma trava ou uma interface para um portão. Se usado com uma carga indutiva (por exemplo, uma trava), conecte um diodo em paralelo à carga para proporcionar proteção contra transientes de tensão.



Função	Pino	Observações	Especificações
Terra CC (GND)	1		0 VCC
NO	2	normalmente aberto.	Corrente máxima = 4 A

		Para conectar dispositivos de relé. Conecte uma trava de segurança contra falhas entre o terra NO e o terra CC. Os três pinos de relé são galvanicamente separados do resto do circuito se os jumpers não forem usados.	Tensão máxima = 30 V CC
COM	3	Comum Os três pinos de relé são galvanicamente separados do resto do circuito se os jumpers não forem usados.	
NC	4	normalmente fechado. Para conectar dispositivos de relé. Conecte uma trava fail-safe entre o terra NC e o terra CC. Os três pinos de relé são galvanicamente separados do resto do circuito se os jumpers não forem usados.	

Jumper de alimentação do relé

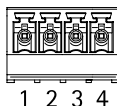
Quando o jumper de alimentação está instalado, ele conecta a alimentação 12 VCC ou 24 VCC ao pino COM do relé.

Ele pode ser usado para conectar uma trava entre os pinos GND e NO ou GND e NC.

Fonte de alimentação	Potência máxima em 12 VCC	Potência máxima em 24 VCC
ENTRADA CC	4 A (máx. combinada para todos os relés)	2 A (máx. combinada para todos os relés)

Conector RS485

Quatro blocos terminais de 4 pinos que podem ser usados para conectar sensores Modbus, por exemplo, um sensor de temperatura ou luz para fornecer leituras para acionadores de eventos.



RS485

Função	Pino	Observação	Especificações
Terra CC (GND)	1	Fornece energia para dispositivos auxiliares, por exemplo, sensores Modbus.	0 VCC
Saída CC (+12 V)	2	Fornece energia para dispositivos auxiliares, por exemplo, sensores Modbus.	12 VCC, máx. 2 A (máx. combinada para todas as portas RS485)
A	3		
B	4		

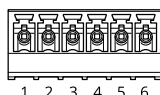
Importante

- Quando o conector é alimentado pelo dispositivo, o comprimento do cabo qualificado é de até 200 m (656 ft) se os seguintes requisitos de cabo forem atendidos: 1 par trançado com blindagem conectada a terra protegido, impedância de 120 ohm.
- Quando o conector não é alimentado pelo dispositivo, o comprimento do cabo qualificado para RS485 é de até 1000 m (3281 ft) se os seguintes requisitos de cabo forem atendidos: 1 par trançado com blindagem conectada ao terra protegido, impedância de 120 ohm.
- O conector RS485 permite a conexão de até 16 sensores Modbus por AXIS A9910, com suporte para 64 sensores em todas as unidades.

Conector de expansão

Bloco terminal de 6 pinos usado para comunicação entre unidades de expansão adicionais ou unidade principal.

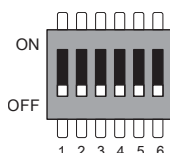
- ENTRADA EXP: comunicação via unidade de expansão principal ou já conectada.
- SAÍDA EXP: fornece comunicação para a próxima unidade de expansão.



Função		Pino	Especificações
EXP IN	Terra CC (GND)	1	0 VCC
	A	2	
	B	3	
EXP OUT	Terra CC (GND)	4	0 VCC
	A	5	
	B	6	

Conector da chave DIP

Bloco de terminais com 6 pinos



1	2	3	4	5	6	Descrição
DESLIGADO	DESLIGADO	DESLIGADO	DESLIGADO			Endereço 0
LIGADO	DESLIGADO	DESLIGADO	DESLIGADO			Endereço 1
DESLIGADO	LIGADO	DESLIGADO	DESLIGADO			Endereço 2
LIGADO	LIGADO	DESLIGADO	DESLIGADO			Endereço 3
DESLIGADO	DESLIGADO	LIGADO	DESLIGADO			Endereço 4
LIGADO	DESLIGADO	LIGADO	DESLIGADO			Endereço 5
DESLIGADO	LIGADO	LIGADO	DESLIGADO			Endereço 6
LIGADO	LIGADO	LIGADO	DESLIGADO			Endereço 7
DESLIGADO	DESLIGADO	DESLIGADO	LIGADO			Endereço 8
LIGADO	DESLIGADO	DESLIGADO	LIGADO			Endereço 9
DESLIGADO	LIGADO	DESLIGADO	LIGADO			Endereço 10
LIGADO	LIGADO	DESLIGADO	LIGADO			Endereço 11
DESLIGADO	DESLIGADO	LIGADO	LIGADO			Endereço 12
LIGADO	DESLIGADO	LIGADO	LIGADO			Endereço 13
DESLIGADO	LIGADO	LIGADO	LIGADO			Endereço 14
LIGADO	LIGADO	LIGADO	LIGADO			Endereço 15
				DESLIGADO		Terminação RS485 de 120 Ohm desativada
				LIGADO		Terminação RS485 de 120 Ohm ativada
					LIGADO/ /DESLIGA- DO	Não usada

Conector auxiliar

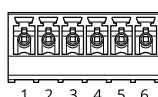
Use o conector auxiliar com dispositivos externos em combinação com, por exemplo, detecção de movimento, acionamento de eventos e notificações de alarmes. Além do ponto de referência de 0 VCC e alimentação (saída CC), o conector auxiliar fornece a interface para:

Entrada digital – Para conectar dispositivos que podem alternar entre um circuito aberto ou fechado, por exemplo, sensores PIR, contatos de portas/janelas e detectores de quebra de vidros.

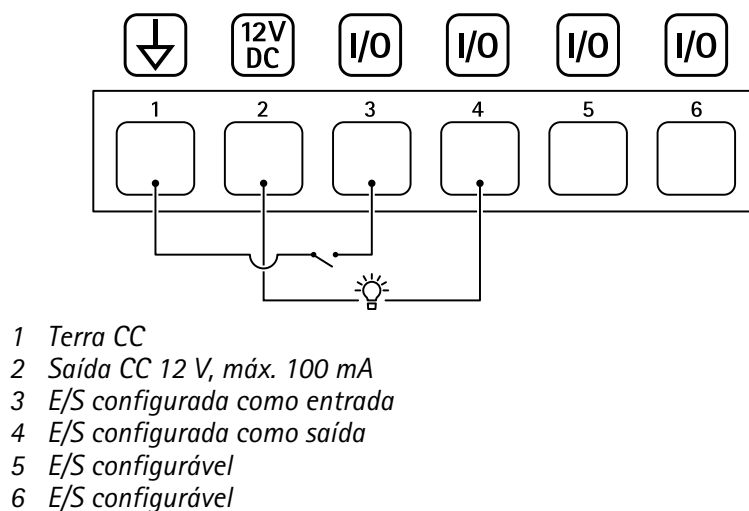
Entrada supervisionada – Permite detectar manipulações em entradas digitais.

Saída digital – Para conectar dispositivos externos, como relés e LEDs. Os dispositivos conectados podem ser ativados pela interface de programação de aplicativos VAPIX® ou via interface web do dispositivo.

Dois blocos terminais com 6 pinos



Função	Pino	Observações	Especificações
Terra CC (GND)	1		0 VCC
Saída CC (+12 V)	2	Pode ser usada para alimentar equipamentos auxiliares. Observação: esse pino pode ser usado somente como saída de energia.	12 V CC Carga máxima = 100 mA no total para todas as E/S
Entradas ou saídas configuráveis (E/S 1–4)	3–6	Entrada digital ou entrada supervisionada – Conecte ao pino 1 para ativar ou deixe aberta (desconectada) para desativar. Para usar a entrada supervisionada, instale resistores de terminação. Veja o diagrama de conexão para obter informações de como conectar os resistores.	0 a 30 VCC máx.
		Saída digital – Conectado internamente ao pino 1 (terra CC) quando ativo, flutuante (desconectado) quando inativo. Se for usado com uma carga indutiva, por exemplo, um relé, conecte um diodo em paralelo com a carga para proteger contra transientes de tensão. As E/Ss são capazes de acionar uma carga externa de 12 VCC, 100 mA (máximo combinado), se a saída interna de 12 VCC (pino 2) for usada. No caso do uso de conexões de dreno abertas em conjunto com uma fonte de alimentação externa, as E/S podem gerenciar uma alimentação CC de 0 a 30 VCC, 100 mA cada.	0 a 30 VCC máx., dreno aberto, 100 mA

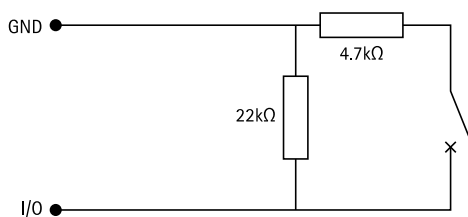


Entradas supervisionadas

Para usar entradas supervisionadas, instale resistores terminadores de acordo com o diagrama abaixo.

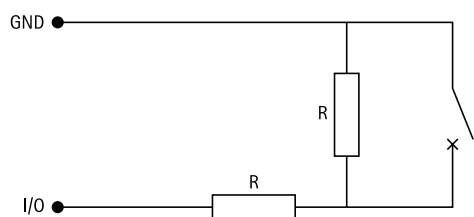
Conexão paralela primeiro

Os valores dos resistores devem ser 4,7 k Ω e 22 k Ω .



Conexão serial primeiro

Os valores de resistores devem ser os mesmos, e os possíveis valores são 1 K Ω , 2,2 K Ω , 4,7 K Ω e 10 K Ω , 1%, padrão de 1/4 watt.



Observação

Recomenda-se usar cabos blindados e trançados. Conecte a blindagem a 0 VCC.

Status	Descrição
Aberta	O switch supervisionado está no modo aberto.
Fechada	O switch supervisionado está no modo fechado.
Em curto	O cabo de E/S 1 a 8 está em curto-circuito com o terra.
Cortado	O cabo de E/S 1 a 8 foi cortado e deixado aberto sem um caminho de corrente para o terra.

Solução de problemas

Redefinição para as configurações padrão de fábrica

1. Desconecte a alimentação do produto.
2. Mantenha o botão de controle pressionado enquanto reconecta a alimentação. Consulte .
3. Mantenha o botão de controle pressionado por 5 segundos.
4. Solte o botão de controle. O processo estará concluído quando o indicador do LED de estado ficar verde. O produto foi então redefinido para as configurações padrão de fábrica.

Verifique a versão atual do software do dispositivo

O software do dispositivo determina a funcionalidade dos dispositivos de rede. Durante o processo de solução de um problema, recomendamos que você comece conferindo a versão atual do software do dispositivo. A versão mais recente pode conter uma correção que soluciona seu problema específico.

Para verificar a versão atual:

1. Vá para a interface Web do dispositivo AXIS.
2. Acesse **Device > I/Os and relays > AXIS A9910 > I/Os (Dispositivo > E/S e relés > AXIS A9910 > E/S)**.
3. Clique no módulo de expansão e veja a versão atual.

Atualizar o software do dispositivo

Importante

- As configurações pré-configuradas e personalizadas são salvas quando você atualiza o software do dispositivo (desde que os recursos estejam disponíveis na nova versão), embora isso não seja garantido pela Axis Communications AB.
- Certifique-se de que o dispositivo permaneça conectado à fonte de alimentação ao longo de todo o processo de atualização.

Observação

Quando o dispositivo é atualizado para a versão mais atual, o produto recebe as funcionalidades mais recentes disponíveis. Sempre leia as instruções de atualização e notas de versão disponíveis com cada nova versão antes de atualizar a versão. Para encontrar o software do dispositivo e as notas de versão mais recentes, vá para axis.com/support/device-software.

1. **Opcional:** Baixe o arquivo de software do dispositivo no seu computador, disponível gratuitamente em axis.com/support/device-software.
2. Faça login no dispositivo AXIS como administrador.
3. Acesse **Device > I/Os and relays > AXIS A9910 > I/Os (Dispositivo > E/S e relés > AXIS A9910 > E/S)**.
4. Clique no módulo de expansão e clique em **Upgrade device software (Atualizar software de dispositivo)**.
5. Escolha usar o software do dispositivo A9910 incluído ou carregue seu próprio software de dispositivo.

Após a conclusão da atualização, o produto será reiniciado automaticamente.

Problemas técnicos, dicas e soluções

Se você não conseguir encontrar aqui o que está procurando, experimente a seção de solução de problemas em axis.com/support.

Problemas na atualização do software do dispositivo	
Falha na atualização	Se a atualização falhar, o dispositivo recarregará a versão anterior. O motivo mais comum é que o arquivo de software do dispositivo incorreto foi carregado. Verifique se o nome do arquivo corresponde ao dispositivo e tente novamente.

Solucionar problemas com LEDs de status

Cor	Indicação
Pisca em verde (1 piscada em verde por 200 ms, apagado por até 2 segundos)	O dispositivo está online com comunicação não criptografada.
Pisca em verde (2 piscadas em verde por 200 ms, apagado por até 2 segundos)	O dispositivo está online com comunicação criptografada.
Pisca em verde (aceso durante 250 ms, apagado durante 250 ms)	O bootloader está em execução.
Pisca em verde e vermelho (pisca em verde durante 250 ms, em seguida, em vermelho durante 250 ms)	Nova aplicação.
Pisca em vermelho (2 piscadas por 200 ms em vermelho, apagado por até 3 segundos)	Erro de inicialização do hardware.
Pisca em vermelho (3 piscadas por 200 ms em vermelho, apagado por até 3 segundos)	Erro de inicialização do armazenamento.
Pisca em vermelho (4 piscadas por 200 ms em vermelho, apagado por até 3 segundos)	Erro de inicialização do elemento seguro.

Pisca em verde (aceso durante 100 ms, apagado durante 100 ms)	O botão de controle é pressionado.
Pisca em vermelho (aceso durante 100 ms, apagado durante 100 ms)	O botão de controle é pressionado por mais de 60 segundos.

Entre em contato com o suporte

Se precisar de ajuda adicional, acesse axis.com/support.

T10207878_pt

2025-06 (M6.3)

© 2024 – 2025 Axis Communications AB