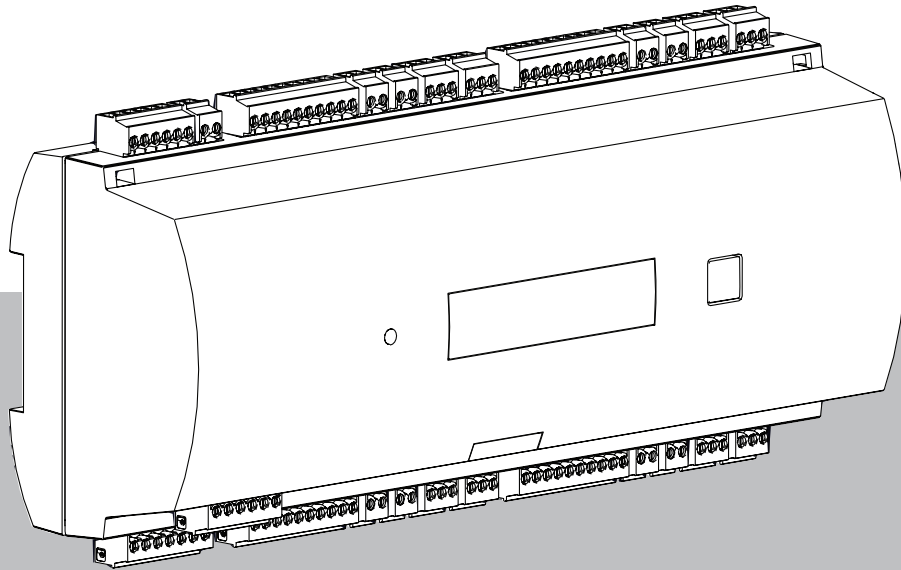


# Access Modular Controller 2

ADS-AMC2-4WCF | APC-AMC2-4WCF





# Sumário

<b>1</b>	<b>Segurança</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Informações resumidas</b>	<b>7</b>
<b>3</b>	<b>Introdução</b>	<b>8</b>
3.1	Descrição	8
3.2	Visão geral do produto	10
3.2.1	Placa principal	10
3.2.2	Exibição do status	12
3.3	Visão geral do sistema	14
<b>4</b>	<b>Instalação</b>	<b>15</b>
4.1	Montar o dispositivo num trilho de montagem	15
4.2	Desmontar o do trilho de montagem	15
4.3	Abertura da caixa	16
4.4	Fechar a caixa	17
4.5	Cabeamento	18
4.5.1	Dados do condutor para alimentar o controlador	18
4.6	Aterramento e blindagem	19
4.6.1	Aterramento para a interface host	19
4.6.2	Aterramento da interface de extensão	20
4.7	Conexão da fonte de alimentação ao controlador	21
4.8	Interface host Ethernet	22
4.9	Interface host RS-485	23
4.9.1	Conexão RS-485 de dois fios	24
4.9.2	Conexão RS-485 de quatro fios	24
4.9.3	Interruptor seletor DIP	24
4.10	RS-485 para módulos de extensão	27
4.11	Interface Wiegand para leitores de cartões	28
4.12	Conexão de saídas de relé	29
4.13	Conexão de dispositivos de entrada analógica	31
4.14	Proteção contra violação	33
<b>5</b>	<b>Operação</b>	<b>34</b>
5.1	Configuração da interface Ethernet	34
<b>6</b>	<b>Requisitos da UL</b>	<b>35</b>
6.1	Requisitos do sistema	36
6.1.1	Computador	36
6.2	Descrições do nível UL 294	36
6.3	Instruções de instalação	36
6.4	Especificação técnica estendida	39
6.4.1	Extensão RS-485	39
6.4.2	Consumo de energia	39
<b>7</b>	<b>Solução de problemas</b>	<b>40</b>
7.1	Reiniciar o software	42
7.2	Redefinir o dispositivo para o padrão de fábrica	43
<b>8</b>	<b>Manutenção e reparo</b>	<b>44</b>
<b>9</b>	<b>Descarte</b>	<b>45</b>
<b>10</b>	<b>Especificações técnicas</b>	<b>46</b>
<b>11</b>	<b>Anexos</b>	<b>48</b>
11.1	Diagramas de conexões	48
11.2	Exibição do status	51

---

<b>11.2.1</b>	Carregador de inicialização V00.49	<b>51</b>
<b>11.2.2</b>	Firmware até 6x.45, 37.60	<b>52</b>
<b>11.2.3</b>	Firmware xx.61, 37.71	<b>53</b>
<b>11.2.4</b>	Firmware xx.62, 37.72	<b>54</b>

# 1 Segurança

**Advertência!****Leia as instruções**

Antes de trabalhar com o dispositivo, leia cuidadosamente as instruções. Certifique-se de que entendeu todas as informações descritas neste documento.

**Cuidado!****Perigo de incêndio e risco de choque elétrico representados por peças e acessórios sobressalentes não autorizados**

Peças e acessórios sobressalentes não autorizados podem não estar equipados com fios de aterramento ou outros elementos de segurança. As fontes de alimentação externas devem ser instaladas por pessoal qualificado. O técnico da assistência deve usar peças e acessórios sobressalentes especificados pelo fabricante.

**Advertência!****Risco de explosão da bateria de lítio**

A bateria pode explodir se for substituída incorretamente. Preste atenção à polaridade correta ao inserir.

Substitua a bateria apenas pelo mesmo tipo, tal como recomendado pelo fabricante.

Não superaqueça ou exponha ao fogo, forças mecânicas ou condições incomuns de alta/baixa pressão do ar.

**Advertência!****Risco de ferimentos causados pelo bloqueio de rotas de fuga**

Se não for instalado corretamente, este produto poderá bloquear as rotas de fuga. Para manter as rotas de fuga livres:

- Use fechaduras no modo à prova de falhas, para que as portas possam ser liberadas em caso de falha de energia.

- Instale chaves de controle manual, como dispositivos em caixa tipo quebre o vidro ou de alavanca, para liberar portas em caso de emergência.

**Aviso!**

Elimine as baterias usadas de acordo com as instruções do fabricante da bateria, leis e regulamentos locais. As baterias devem ser eliminadas separadamente do lixo doméstico.

**Aviso!****Danos a dispositivos causados por instalação incorreta**

Monte este produto nos trilhos de montagem correspondentes.

Se o dispositivo cair ou for danificado, verifique-o antes da instalação.

**Aviso!****Considerações sobre regulamentos locais**

Ao instalar o dispositivo, considere os regulamentos locais de incêndio, saúde e segurança.

**Aviso!****Danos a dispositivos causados por descargas eletrostáticas**

Proteja o hardware contra descargas eletrostáticas, especialmente quando o dispositivo estiver aberto e exposto. Sempre desconecte o controlador da fonte de alimentação antes de modificar a instalação. Este produto não suporta conexão automática.

---

**Aviso!****Acesso não autorizado**

Se este produto for instalado em um ambiente desprotegido, pessoas não autorizadas poderão ter acesso a ele.

Instale o produto em local com acesso restrito.

Este dispositivo não é adequado para uso em locais onde crianças podem estar presentes.

---

**Aviso!**

Alguns recursos e funções descritos neste documento dependem do firmware carregado no dispositivo e do software host. Verifique se o controlador está atualizado para a versão do firmware fornecida com o sistema host.

---

Este produto é compatível com RoHS. Consulte Dados técnicos para a tabela completa de componentes perigosos.

## 2 Informações resumidas

Este controlador é capaz de controlar até quatro leitores de cartão Wiegand. Ele foi desenvolvido para processar por completo a lógica de acesso nos pontos de acesso atribuídos. Os pontos de acesso consistem em portas, portões, barreiras, catracas, portas giratórias, eclusas, leitores de cartões de identificação, elementos de abertura de portas e sensores.

Todas as versões do produto usam conexões criptografadas entre o controlador de acesso modular e o sistema de host.

O controlador armazena todas as informações necessárias em uma memória alimentada por bateria e em um elemento de armazenamento flash compacto. Mesmo quando está off-line, a unidade pode realizar:

- Verificações independentes de status e autorização em pontos de acesso
- Tomar decisões de acesso
- Ativar e desativar elementos periféricos conectados
- Detectar e registrar todos os eventos relevantes

O Controlador Modular de Acesso (AMC) é suportado pelo Access Professional Edition (APE), BIS Access Engine (ACE) e pelo Access Management System (AMS).

Para obter as informações mais recentes sobre nossos produtos, acesse nosso catálogo online de produtos: [www.boschsecurity.com/xc/en/product-catalog/](http://www.boschsecurity.com/xc/en/product-catalog/)

### Datas de fabricação

Para as datas de fabricação dos produtos, acesse [www.boschsecurity.com/datecodes/](http://www.boschsecurity.com/datecodes/) e consulte o número de série na etiqueta do produto.

### Remarks (Observações)

Este hardware faz parte de um sistema de segurança.

O acesso deve ser concedido apenas a pessoal autorizado.

Alguns estados não permitem a exclusão ou limitação de garantias implícitas ou limitação de responsabilidade por danos acidentais ou consequentes, portanto a limitação ou exclusão acima mencionadas podem não se aplicar a você.

Se você precisar de mais ajuda ou tiver alguma dúvida, entre em contato:

#### **Bosch Security Systems B.V.**

Torenallee 49

5617 BA Eindhoven

Países Baixos

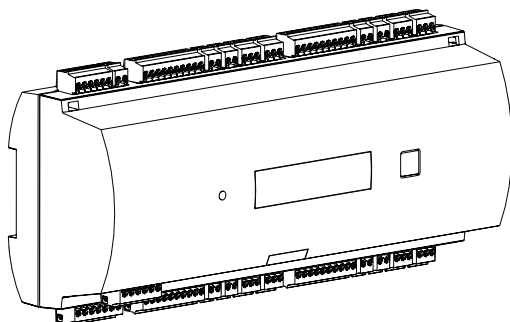
[www.boschsecurity.com](http://www.boschsecurity.com)

© Bosch Security Systems B.V., 2023

## 3 Introdução

### 3.1 Descrição

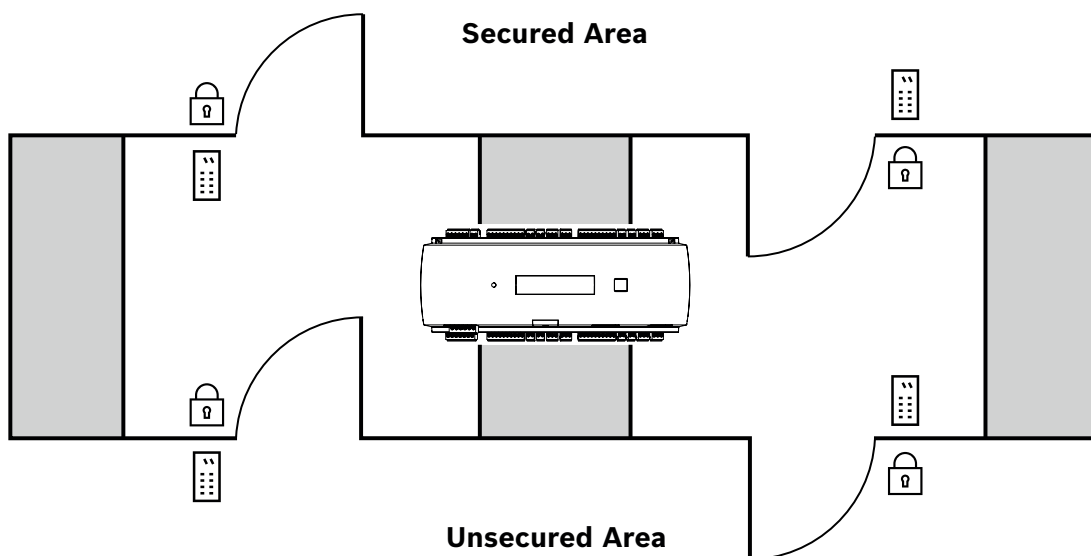
O controlador está equipado com quatro interfaces independentes para leitores do tipo Wiegand. Tem a capacidade de controlar duas portas com um leitor em cada sentido e até quatro portas com um leitor em apenas um sentido.



**Figura 3.1:** Controlador de acesso modular

Toda a informação necessária para a verificação de acesso é guardada em uma memória interna mantida por bateria e num cartão de memória Compact Flash (CF). Isto garante decisões de acesso autônomo e registros de acesso completos, mesmo que o sistema host de gerenciamento se encontre offline. O adaptador Compact Flash incorporado proporciona uma capacidade de armazenamento adequada para portadores de cartão e eventos.

O sistema eletrônico do controlador fica completamente coberto por uma caixa plástica. O visor de cristal líquido (LCD) fornece todas as informações importantes de status.



**Figura 3.2:** Exemplo

O controlador pode se comunicar com topologia ascendente com o computador host utilizando uma das seguintes interfaces:

- Ethernet



- RS-485 multiponto, não compatível com:
  - BIS 4.9.1 e posterior
  - AMS 4.0 e posterior.

O controlador tem oito dispositivos de entrada analógica e oito saídas de relé. Através dos dispositivos de entrada analógica, o controlador verifica, por exemplo, se uma trava está aberta ou fechada. Se o acesso for concedido, as saídas de relé podem ser utilizadas, por exemplo, para ativar mecanismos de bloqueio ou ativar um sistema de alarme de intrusão, se for detectada uma intrusão ou alerta de sistema. Se as oito entradas e as oito saídas na placa não forem suficientes para configurar o sistema, poderão ser conectadas até três placas de extensão adicionais. As extensões fornecem 8 ou 16 entradas e saídas adicionais.

Nos Bosch Access Host Systems, o processo de configuração de um controlador é feito de forma simples e rápida pela utilização de modelos de portas. Uma vez selecionado o modelo, todas as entradas e saídas são predefinidas. Essas definições podem ser alteradas para escolher cada contato livre do controlador ou uma extensão conectada.

A marcação e o nome do produto podem ser encontrados na parte de trás do gabinete do produto.

## 3.2 Visão geral do produto

### 3.2.1 Placa principal

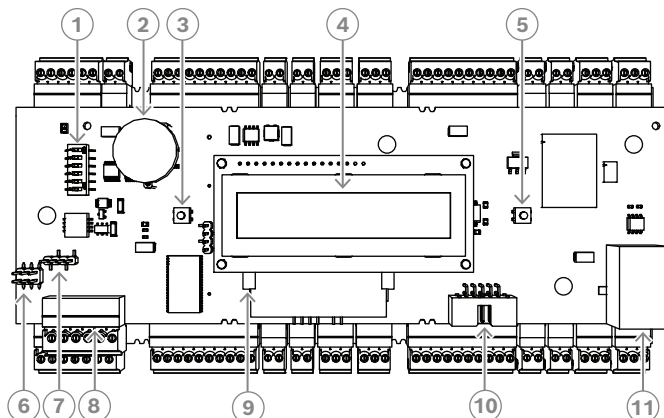


Figura 3.3: Placa de circuito superior com visor (frente)

1	Interruptor DIP para endereço RS-485 e seleção de protocolo.
2	Bateria de lítio para armazenamento em buffer de RAM estática e relógio em tempo real (RTC). A duração prevista da bateria é de 10 anos, contudo é gerada uma mensagem de erro se a tensão cair abaixo de um nível mínimo predefinido. <b>AVISO:</b> para evitar mensagens de erro causadas por alguma queda de tensão, sugerimos trocar a bateria a cada 8 anos. <b>Peça de reposição: VARTA CR 2032 PCB.</b>
3	Botão de reset (tipo push button) - acessível através da caixa, utilizando uma chave de fenda
4	Visor de cristal líquido
5	Botão tipo push button disponível no topo da caixa para selecionar os diferentes modos de visualização
6	Jumper: equalização de potencial entre diferentes sistemas e conexão à terra (blindagem)
7	Jumper: conexão host RS-485 do seletor de interface, dois fios RS-485 ou quatro fios RS-485 (depende do cabeamento externo)
8	Interface host RS-485 configurável
9	Memória Compact Flash
10	Interface específica do projeto
11	Interface host Ethernet de 10/100 Mbit/s configurável

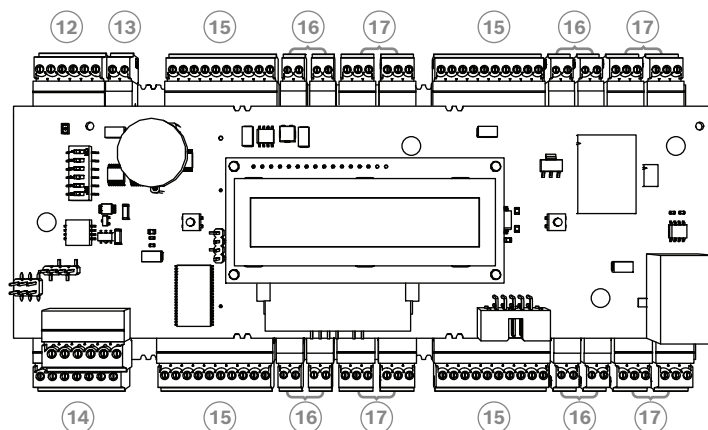


Figura 3.4: Interfaces - Visão geral

12	Barramento do módulo de extensão RS-485
13	Contato contra violação
14	Conector para fonte de alimentação
15	Interfaces Wiegand para leitores de cartões
16	Conectores para entradas analógicas
17	Conectores para saídas de relé

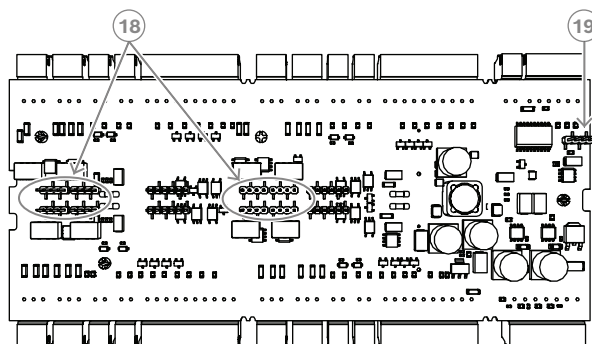
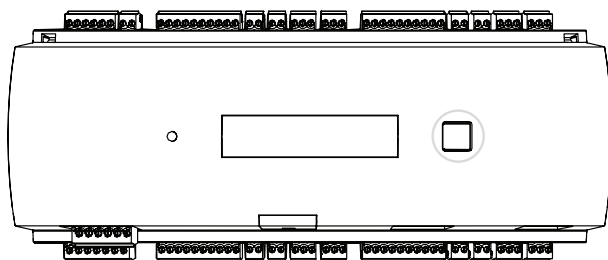


Figura 3.5: Jumper (parte traseira)

18	Jumper para definir saída de relé sem tensão (modo "seco/dry") ou tensão em loop da fonte de alimentação interna do AMC (modo "energizado/wet").
19	Jumper: equalização de potencial entre diferentes sistemas e conexão ao aterramento (blindagem) para a interface de expansão.

### 3.2.2 Exibição do status



**Figura 3.6:** Botão "Dialog" do controlador

O visor de cristal líquido fornece informações de status sobre o controlador. Pressione o botão "Dialog" para comutar entre os diferentes modos.

O modo de visualização selecionado permanece definido até voltar a pressionar o botão.

As páginas de visualização dependem do firmware carregado no controlador. A ordem das páginas de visualização disponíveis na entrega (carregador de inicialização V00.49) é mostrada na tabela a seguir.

Para obter informações sobre páginas de visualização disponíveis para as diferentes variantes de firmware (FW), consulte *Exibição do status, página 51*.

Pressio nar	Visor (exemplo)	Description (Descrição)
0	V00.49 dd.mm.aa	Versão do carregador de inicialização de acordo com a data de lançamento dd.mm.aa do firmware
1	S/N1: 0910024419	Número de série 18 dígitos - Parte1 10 dígitos
2	S/N2: 22850034	Parte 2 - 8 dígitos
3	11.18 12:24:18 S	Data e hora atuais (MM.DD hh:mm:ss) (S) = horário de verão
4	MAC 001B860012AB	Endereço do dispositivo de rede (MAC)
5	N AMC-1234-5678	Nome de rede do controlador (no máximo 14 caracteres) Consulte <i>Configuração da interface Ethernet, página 34</i> .
6	I 192.168.10.18	Endereço IP do controlador
7	G 192.168.10.255	Endereço IP do gateway
8	M 255.255.255.0	Máscara de sub-rede
9	H 192.168.10.10	Endereço IP do computador host
10	DHCP 1	DHCP-status: 1 = ligado; 0 = desligado
11	D 192.168.10.1	Endereço IP do servidor DNS
12	Host: + "C"	Atividade do host: + = online - = offline "C" = Contador (0 a 9) dos pacotes de dados

		recebidos da interface host. Conexão do barramento RS 485: A = Endereço 1 ... H = Endereço 8
--	--	--

### 3.3 Visão geral do sistema

O controlador pode ser conectado ao sistema host por meio de uma das seguintes interfaces, dependendo do tipo de instalação:

- Ethernet
- RS-485 multiponto, não compatível com:
  - BIS 4.9.1 e posterior
  - AMS 4.0 e posterior.

A interface host é selecionada durante a instalação.

As quatro interfaces do leitor estão disponíveis no dispositivo.

Com a operação RS485, até oito controladores de acesso podem ser conectados a uma linha coletiva.

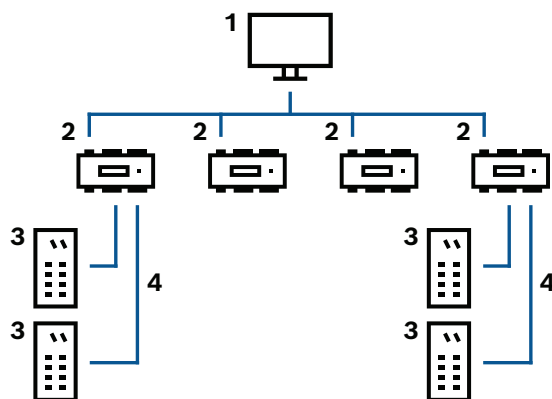


Figura 3.7: Exemplo

1	Computador host
2	Controlador de acesso modular
3	Leitor de cartões
4	Comunicação e fonte de alimentação

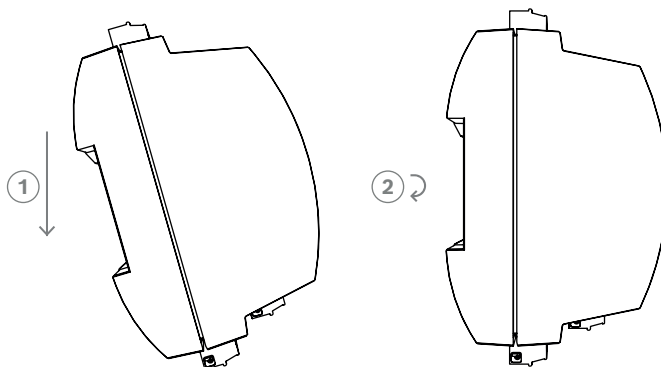
Na cadeia de comunicação de um sistema, o controlador de acesso é integrado entre o sistema host e os dispositivos periféricos.

É possível conectar um máximo de quatro leitores ao controlador de acesso modular.

## 4 Instalação

### 4.1 Montar o dispositivo num trilho de montagem

O controlador pode ser montado em um trilho de montagem padrão de 35 mm (1,377 pol.) utilizando um mecanismo de encaixe. Instale o controlador na extremidade superior do trilho de montagem [1], em seguida pressione o dispositivo para baixo e encaixe-o no trilho empurrando-o para trás [2].



**Figura 4.1:** Montar o controlador em um trilho de montagem

Para obter informações sobre como instalar o dispositivo em um gabinete, consulte o manual de instruções separado do gabinete AEC-AMC2-UL01 ou AEC-AMC2-UL02. Após a instalação do dispositivo, mantenha a porta do gabinete fechada.

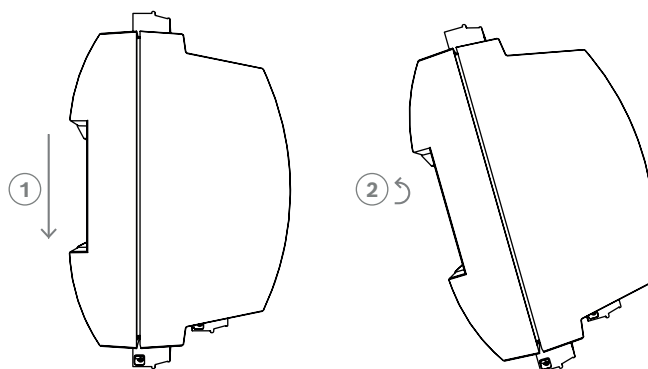
### 4.2 Desmontar o do trilho de montagem



**Aviso!**

Para remover o controlador de um trilho de montagem, remova primeiro todos os conectores de plugar.

Pressione o controlador para baixo até que a extremidade inferior desencaixe do trilho de montagem [1]. Puxe a extremidade inferior do controlador do trilho de montagem [2].



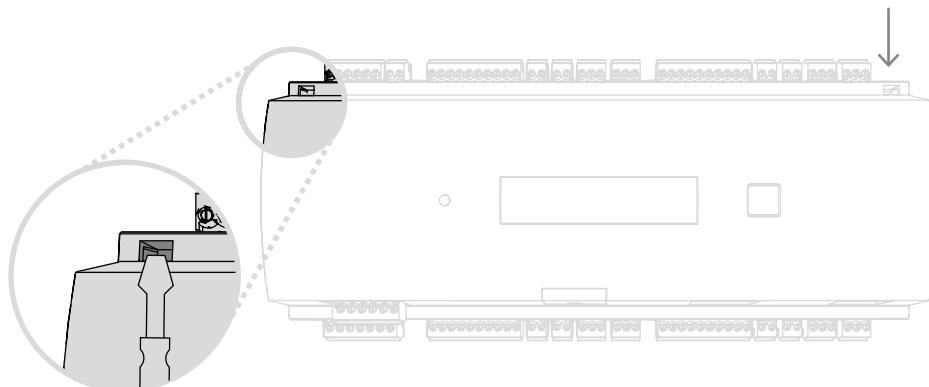
**Figura 4.2:** Desmontar o controlador do trilho de montagem

## 4.3 Abertura da caixa

**Aviso!**

Para abrir o controlador, remova primeiro todos os conectores de plugar.

A caixa do controlador é composta por uma tampa superior montada com um fecho de encaixe em dois pontos no chassis. Para abrir a caixa, pressione para baixo os dois encaixes com uma chave de fenda, em seguida rode a tampa para baixo.



**Figura 4.3:** Abertura da caixa do controlador



## 4.4 Fechar a caixa

Antes de alinhar a tampa, desconecte todos os conectores de parafuso. Insira os pinos de encaixe da extremidade inferior da tampa frontal nos vãos de encaixe da extremidade inferior da tampa traseira de plástico [1]. Certifique-se de que o logotipo BOSCH não esteja invertido. A extremidade superior da tampa frontal fica assim alinhada com os pinos de fixação em dois pontos da extremidade superior da tampa traseira [2], devendo estes ser encaixados cuidadosamente.

Assim, o processo de fechamento é o inverso do processo de abertura.

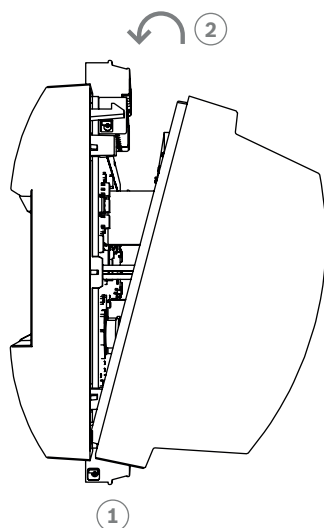


Figura 4.4: Fechar a caixa



### Aviso!

Risco de danos ao equipamento

Se for necessária uma força excessiva para fechar a tampa frontal, pode significar que esta está incorretamente encaixada na tampa traseira. Nestes casos, o botão "Dialog" do visor na tampa frontal ficará desalinhado e não funcionará corretamente.

## 4.5 Cabeamento



### Aviso!

Risco de mau funcionamento

Os cabos utilizados no controlador não são propensos a interferências elétricas. No entanto, deve evitar a instalação de cabos perto de cabos de comutação de alta carga elétrica e equipamento. Caso isto seja inevitável, cruze o cabo em ângulos retos a cada 1 a 2 m (3 a 6 pés) para reduzir as interferências.

### 4.5.1

#### Dados do condutor para alimentar o controlador

Através do cálculo abaixo apresentado, pode descobrir o tipo de cabo a ser utilizado. Se você conectar a fonte de alimentação e o controlador com o jogo de cabos fornecido com o invólucro, o cálculo não será necessário.

Para distâncias inferiores a 25 m (75 pés) utilize condutores AWG18 (1 mm<sup>2</sup>). Para distâncias superiores, instale uma fonte de alimentação adicional próxima do controlador.

Calcule a queda de tensão verificando as especificações do condutor para os valores de resistência característica. A queda de tensão não deve exceder os 2 V.

Exemplo:

Comprimento = 100 m/328 pés

$$U = 12V, I = 1A, \text{maximum } U_{Drop} = 2V$$

$$i. e. \text{ RAWG18 (acc. specs) } = 6.385 \frac{\Omega}{1000 \text{ ft}} \text{ or } 20,948 \frac{\Omega}{km}$$

$$U_{Drop} = 20,948 \frac{\Omega}{km} \times 0.1 \text{ km} \times 1A = 2.1V$$

$$U_{Drop} = 6.385 \frac{\Omega}{1000 \text{ ft}} \times 328 \text{ ft} \times 1A = 2.1V$$

Condição crítica! Instale a fonte de alimentação mais próximo do controlador.



### Aviso!

Estas especificações aplicam-se à fonte de alimentação, leitores, saídas de relé e à interface de extensão.

Referente às entradas, tenha em conta os valores da queda de tensão específica. Consultar Conexão de Dispositivos de Entrada Analógica.

## 4.6 Aterramento e blindagem


O ponto de aterramento principal no controlador é conectado ao pino 2 do conector da fonte de alimentação - consulte Diagramas de conexões.

Uma prática recomendável é proteger todos os fios condutores com sinais de baixo nível.

O controlador permite criar um ponto central de aterramento ou blindagem, bastando definir determinados jumpers. Defina esses jumpers apenas se o aterramento ou a blindagem não for possível por outros meios.



**Aviso!**

O símbolo funcional de aterramento  identifica uma peça funcional que permite instalar um sistema elétrico de forma eletromagneticamente compatível.



**Aviso!**

Risco de mau funcionamento  
Certifique-se de que não são formados quaisquer circuitos de terra.

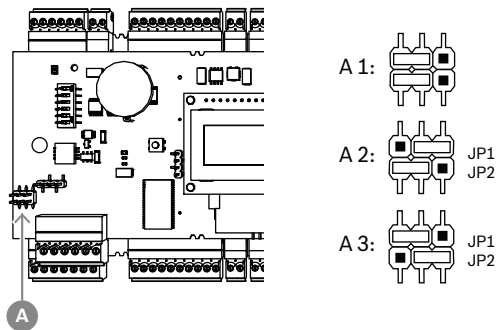


**Aviso!**

Em geral, aplica-se o seguinte:

Se os dispositivos tiverem suas próprias fontes de alimentação, a blindagem será aplicada apenas a um lado. A extremidade solta deve ser isolada para evitar conexões inadvertidas. Se um dispositivo for alimentado por outro, a blindagem de cabo deve ser aplicada a ambos os lados.

### 4.6.1 Aterramento para a interface host



**Figura 4.5:** Localização do jumper de terra na interface host RS-485

A1	Status de entrega
----	-------------------

O aterramento interno do controlador é sempre conectado ao aterramento do host RS485.

A definição do jumper A1 mostra as definições de fábrica.

O jumper JP1 conecta o aterramento interno do controlador ao aterramento da interface host RS-485.

O jumper JP2 controla o aterramento do sinal.

Definições para o jumper JP1:

Se o condutor de terra e a blindagem no host não estiverem conectados e:

- não existir linha coletiva, o jumper JP1 será definido (= A2)

- existir uma linha coletiva, o jumper JP1 será definido apenas no primeiro dispositivo (= A2)

Definições para o jumper JP2:

Se o condutor de terra e a blindagem no host não estiverem conectados e:

- não existir linha coletiva, o jumper JP2 será definido (= A3)
- existir uma linha coletiva e o aterramento do sinal estiver conectado, o jumper JP2 será definido apenas no primeiro dispositivo (= A3).
- existir uma linha coletiva e o aterramento do sinal não estiver conectado, o jumper JP2 será definido em todos os dispositivos (= A3)

### 4.6.2 Aterramento da interface de extensão

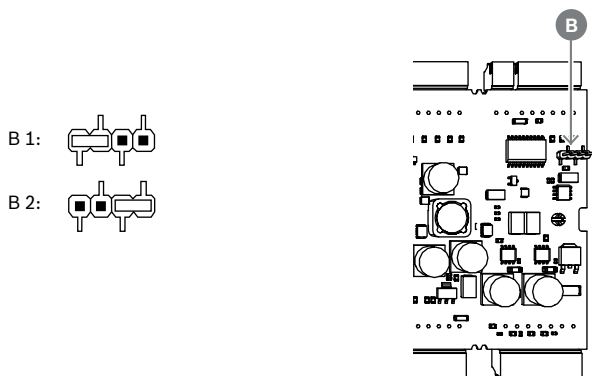


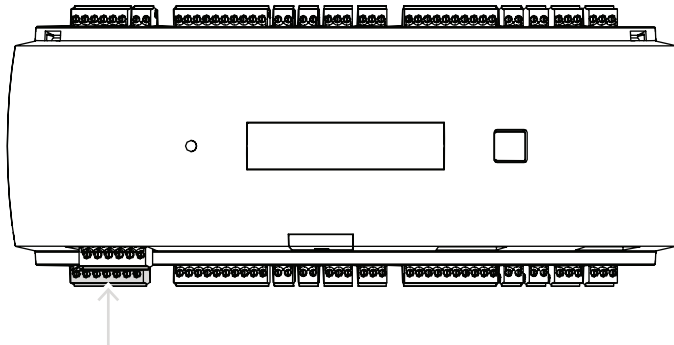
Figura 4.6: Localização do jumper de terra no lado inferior

B1	Status de entrega
----	-------------------

O jumper B conecta o aterramento interno do controlador ao aterramento RS-485 da interface secundária. Defina o jumper B (B2) apenas se o controlador alimentar todos os outros dispositivos periféricos diretamente a ele conectados.

## 4.7 Conexão da fonte de alimentação ao controlador

Conecte a fonte de alimentação ao conector de parafuso plugável de 7 pinos de ALIMENTAÇÃO.



**Figura 4.7:** Localização do conector de fonte de alimentação

Conecte uma fonte de alimentação externa (10 VCC – 30 VCC) do controlador no pino 1 (positivo) e pino 3 (0 V) do conector de parafuso plugável.

A Bosch recomenda usar a fonte de alimentação Bosch APS-PSU-60.

Essa fonte de alimentação também pode ser usada como um no-break quando utilizado com as baterias adequadas. Ela também tem saídas de relé para monitoramento dos sinais power good. Elas podem ser conectadas a:

- pinos 4 e 7 para power good de CA
- pinos 5 e 7 para power good da bateria
- pinos 6 e 7 para power good de DC.

Se a fonte de alimentação recomendada não estiver em uso, é útil ter esses pinos em curto-circuito.

### **Aviso!**

Se uma bateria estiver em uso, a fonte de alimentação (PSU) verifica o status da bateria a cada 5 minutos.

Durante o autoteste, a PSU muda a saída de alimentação regulada por CA para alimentação regulada por bateria. Isso faz com que apenas a bateria alimente o AMC.

Realize a manutenção da bateria de acordo com a orientação do fabricante, para reduzir o risco de perda de alimentação do controlador AMC durante o autoteste.

A duração desse autoteste é de aproximadamente 1 segundo.

O sinal **Power Good AC** é desligado durante o autoteste.

Se nenhuma bateria estiver conectada, a PSU não executará nenhum autoteste.

Dependendo do nível de segurança do seu edifício, é recomendado substituir a bateria com mais frequência (por exemplo, a cada 3 anos, para manter o sistema funcionando adequadamente).



### **Aviso!**

Redes de CA instáveis podem resultar em várias mensagens de erro no sistema host. Se isso acontecer, o AMC reporta apenas as perdas de alimentação CA de mais de 10 minutos de duração. Não é possível definir esse tempo.



## 4.8 Interface host Ethernet

O controlador fornece uma interface de detecção automática Ethernet 10/100 Mbits/s para conectar a uma rede local ou a um computador host.

**Aviso!**

Use uma versão de cabo de rede CAT5 ou superior para conectar o controlador à rede.

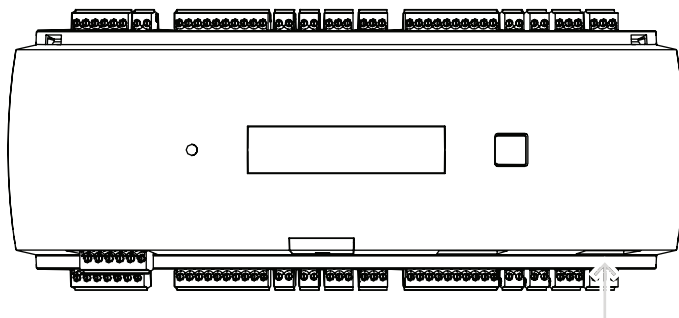


Figura 4.8: Localização da interface Ethernet

**Aviso!**

Depois de conectar um novo controlador a uma rede utilizando o DHCP, pode levar algum tempo até que o novo controlador seja reconhecido pelo servidor remoto.

Você pode acelerar esse processo executando o seguinte comando em um console de comando:

```
ipconfig /flushdns
```

Isto faz com que o controlador fique disponível imediatamente pelo nome.

**Aviso!**

Ao usar uma conexão Ethernet, os interruptores 1 e 5 do interruptor DIP devem ser configurados para a posição ON (= configuração de fábrica) (consulte a Figura 3.3, item 1, página 10). Isso também garante a comunicação correta com o Bosch Building Integration System (BIS) e o Bosch Access Management System (AMS).

**Aviso!**

Sempre que um AMC for conectado a um novo interruptor ligado ou detectar um novo link de rede (por exemplo, porque o interruptor reinicializou ou o cabo foi substituído), o AMC anunciará sua presença no link de rede.

## 4.9 Interface host RS-485

A interface RS-485 não é compatível com:

- BIS 4.9.1 e posterior
- AMS 4.0 e posterior.

A interface host RS-485 do controlador pode ser configurada para usar uma conexão de 2 ou 4 fios. Até oito controladores podem ser usados em um barramento host.

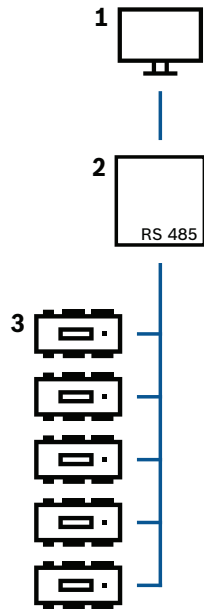


Figura 4.9: Configuração de um sistema host RS-485

Posição	Descrição
1	Host
2	Barramento RS-485
3	Controlador de acesso modular

As seguintes condições aplicam-se a um sistema de barramento RS-485:

- Um sistema de barramento é composto por uma linha de barramento e/ou uma ou mais linhas em derivação.
- Cabos com um comprimento superior a 100 m (300 pés) devem ser instalados como linhas de barramento.
- Linhas em derivação são conexões derivadas de uma linha de barramento.
- Dispositivos periféricos são controladores que são conectados a um computador host.
- O comprimento máximo de cabo de uma linha de barramento não pode exceder os 1.200 m (4.000 pés).
- O comprimento de cabo das linhas em derivação não pode exceder os 100 m (330 pés).

Para usar o modo RS-485 no controlador, conecte os cabos de dados ao conector de parafuso plugável da interface host RS-485.

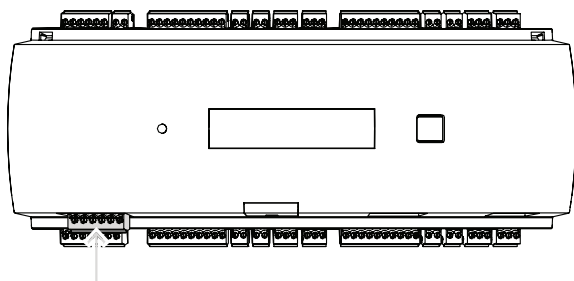


Figura 4.10: Interface host RS-485

### 4.9.1 Conexão RS-485 de dois fios

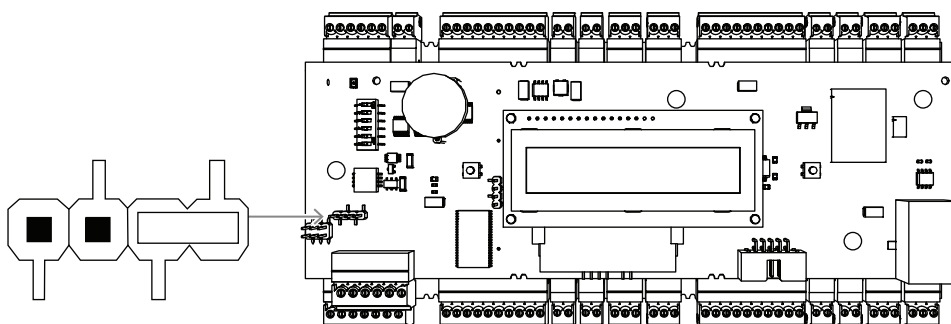


Figura 4.11: Configuração dos jumpers para conexões RS-485 de dois fios

### 4.9.2 Conexão RS-485 de quatro fios

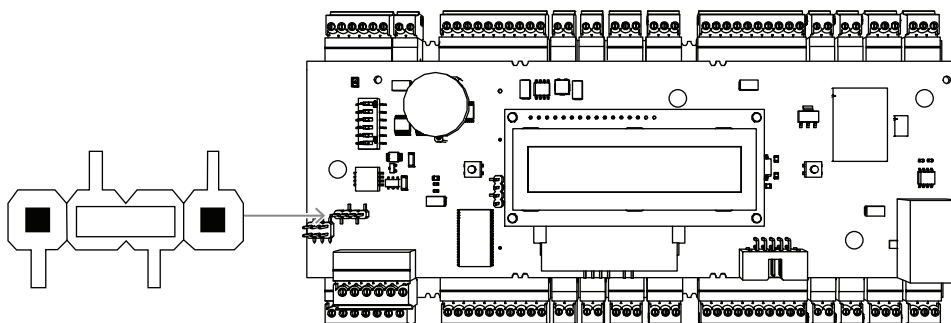


Figura 4.12: Configurações para conexão RS-485 de quatro fios

Selecione o endereço RS-485 do controlador AMC2 usando o interruptor DIP.



**Aviso!**

Se for usada uma conexão de quatro fios, a interface deverá ser configurada como um link cruzado.

### 4.9.3 Interruptor seletor DIP

Os interruptores DIP são usados para configurar as definições do host.

Os primeiros quatro interruptores DIP para seleção de endereço definem o endereço RS-485 do AMC2 em um sistema de barramento RS-485.

O **interruptor 5** seleciona um dos dois protocolos diferentes, SDEB e BPA (de acordo com DIN6619).

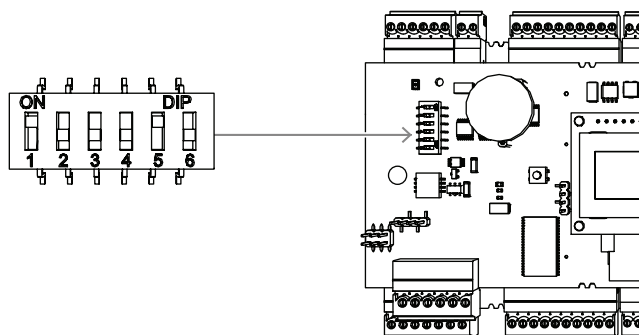
O **interruptor 6** define a conexão do sistema host com RS-485 ou a interface específica ao projeto (PI).





**Aviso!**

Se usar uma conexão Ethernet, defina os **interruptores 1 e 5** para **ON** (= status de fábrica).



**Figura 4.13:** Localização do seletor para definições do host e status de entrega

Address (Endereço)	Interruptores DIP			
	1	2	3	4
none (nenhum)	OFF	OFF	OFF	OFF
1	<b>ON</b>	OFF	OFF	OFF
2	OFF	<b>ON</b>	OFF	OFF
3	<b>ON</b>	<b>ON</b>	OFF	OFF
4	OFF	OFF	<b>ON</b>	OFF
5	<b>ON</b>	OFF	<b>ON</b>	OFF
6	OFF	<b>ON</b>	<b>ON</b>	OFF
7	<b>ON</b>	<b>ON</b>	<b>ON</b>	OFF
8	OFF	OFF	OFF	<b>ON</b>

**Tabela 4.1:** Definição do endereço pelo interruptor DIP

Modo	Interruptores DIP	
	5	6
ON	SDEB	PI
OFF	BPA	RS-485

**Tabela 4.2:** Protocolo e definições de conexão

**Configurações do host**

**Instruções para o interruptor DIP 5**

Defina **SDEB** (= interruptor DIP 5 para **ON**) nos seguintes casos:

- Conexão host Ethernet
- Conexão host RS-485, se somente um AMC2 estiver conectado no barramento.

Defina **BPA** (= interruptor DIP **5** para **OFF**) em caso de:

- ▶ Conexão host RS-485 com mais do que um AMC2 e máximo de oito por barramento.



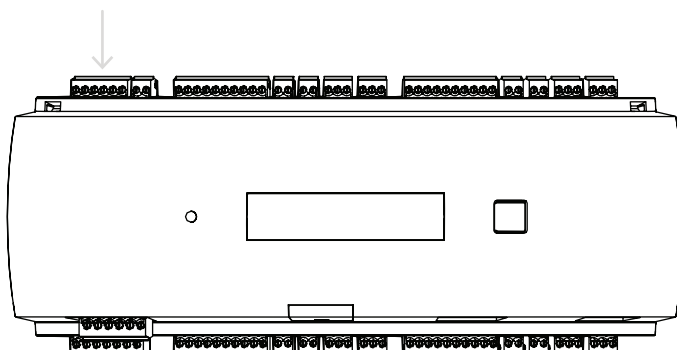
**Aviso!**

A alteração do tipo de conexão host requer a redefinição do AMC2; consulte *Reiniciar o software, página 42*.

---

## 4.10 RS-485 para módulos de extensão

O barramento do módulo de extensão RS485 expande o AMC2 com módulos de E/S adicionais (AMC2-8IOE, AMC2-16IE, AMC2-16IOE).

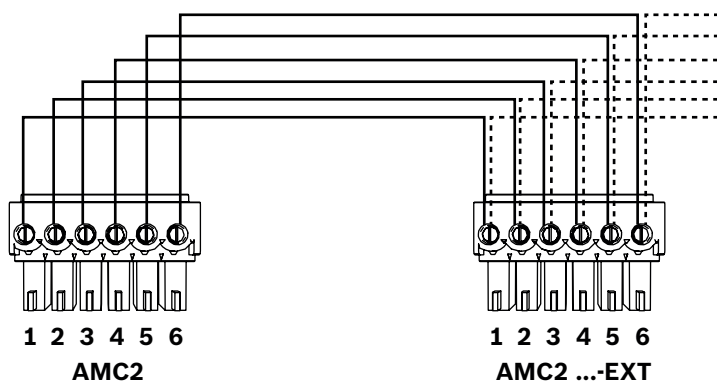


**Figura 4.14:** Localização do bus do módulo de extensão RS-485

Podem ser conectados até três módulos de expansão para providenciar entradas e saídas adicionais, por exemplo, para controle de elevador.

Pode-se obter mais informações sobre as placas de extensão nos respectivos manuais de instalação.

É apresentado um diagrama completo de conexões do barramento do módulo de extensão RS485 no capítulo Diagramas de conexões.



**Figura 4.15:** Conexão de um módulo de extensão a um controlador



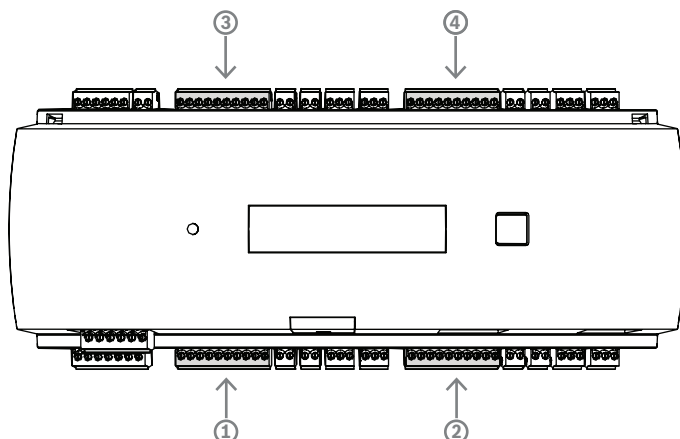
### **Aviso!**

O endereço da placa é definido usando um interruptor na parte de baixo da placa (ver Configuração do equipamento).

Às placas de extensão são atribuídos os endereços de 1 a 3.

## 4.11 Interface Wiegand para leitores de cartões

O AMC2 fornece quatro portas para conectar no máximo quatro leitores com interfaces Wiegand. Cada interface é conectada utilizando um conector de parafuso de 10 pinos – consulte Diagramas de conexões.



**Figura 4.16:** Localização da interface Wiegand (porta) para leitores

Estas interfaces são conexões ponto a ponto e cada uma pode suportar apenas um único leitor com um comprimento máximo de cabo de 90 m (300 pés) para 24 AWG ou 150 m (500 pés) para 22 AWG. Os leitores são endereçados de acordo com os respectivos números de interface.



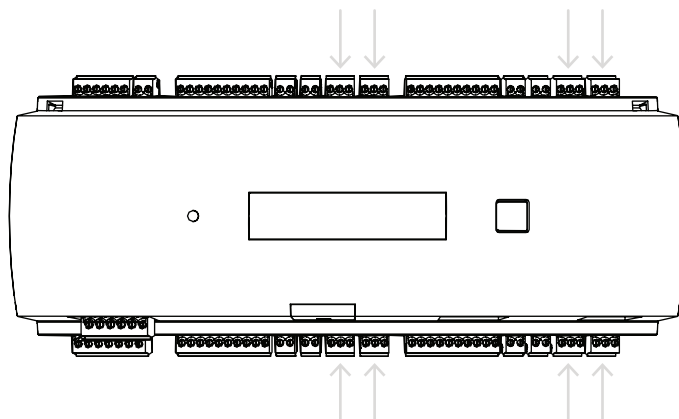
### **Aviso!**

Ao conectar os leitores, a perda de tensão na linha deve ser considerada. A manutenção da tensão deve ser realizada de acordo com as especificações do leitor.

Se esse não for o caso, use um cabo com uma seção transversal maior ou uma fonte de alimentação separada com o leitor.

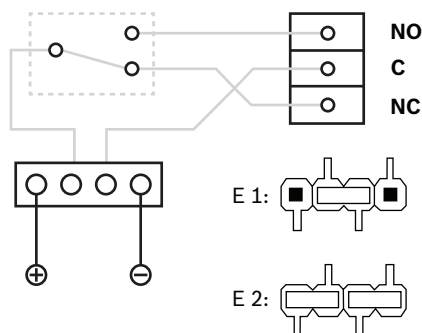
## 4.12 Conexão de saídas de relé

Para acionar bloqueios ou sistemas de alarmes, o AMC2 tem oito saídas de relé. As saídas serão conectadas aos conectores de parafuso de 3 pinos S5, S6, S10, S11, S17, S18, S22 e S23; consulte o capítulo Diagramas de conexões.



**Figura 4.17:** Localização dos conectores de saída de relé

Por padrão, as saídas de relé são conectadas como contatos flutuantes (E1). No entanto, é possível conectar a tensão interna 12/24 V do AMC2 a cada saída de relé (E2) para controlar consumidores externos.



**Figura 4.18:** Configurações do modo de relé

### Aviso!

Risco de danos ao equipamento

Para evitar danos aos relés, observe estas especificações:

- A corrente máxima de comutação é de 1,25 A.
- A tensão máxima de comutação é de 30 VCC.
- Somente carga resistiva de OHM pode ser conectada ao relé.
- Cargas indutivas devem passar por curto-circuito utilizando diodos de recuperação. Os diodos (1N4004) são fornecidos com cada controlador.
- Se você precisar de tensão ou corrente mais alta para aplicações especiais, ou ímãs elétricos de porta, você deverá usar relés de acoplamento (por exemplo, movimento de alargamento Wieland) nas saídas.
- Observe que os relés de acoplamento devem ser selecionados de acordo com a tensão de alimentação (12 V, 24 V) do controlador.



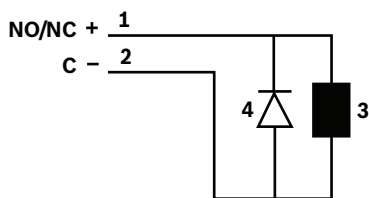


Figura 4.19: Esquema do diodo de recuperação

1	Normalmente aberto / normalmente fechado	2	Comum
3	Carga indutiva	4	Diodo de recuperação



**Aviso!**

Ao usar o diodo de recuperação, certifique-se de usá-lo no sentido inverso.

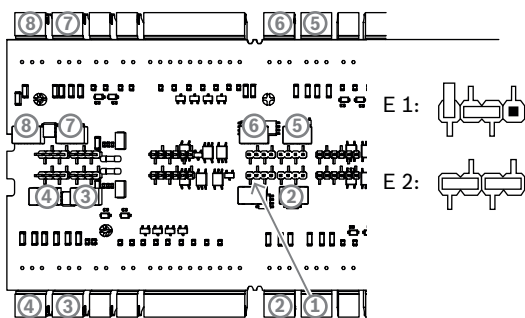


Figura 4.20: Localização dos jumpers da saída de relé (lado inferior)

E1	Status de entrega
----	-------------------



**Aviso!**

As posições dos jumpers 1 e 2 são trocadas de acordo com as interfaces correspondentes.

### 4.13 Conexão de dispositivos de entrada analógica

O AMC2 possui oito entradas analógicas, por exemplo, para mecanismos de bloqueio livres de potencial ou para detectar se o bloqueio está fechado ou aberto. As entradas serão conectadas aos conectores de parafuso de 2 pinos S3, S4, S8, S9, S15, S16, S20 e S21; consulte Diagramas de conexões.

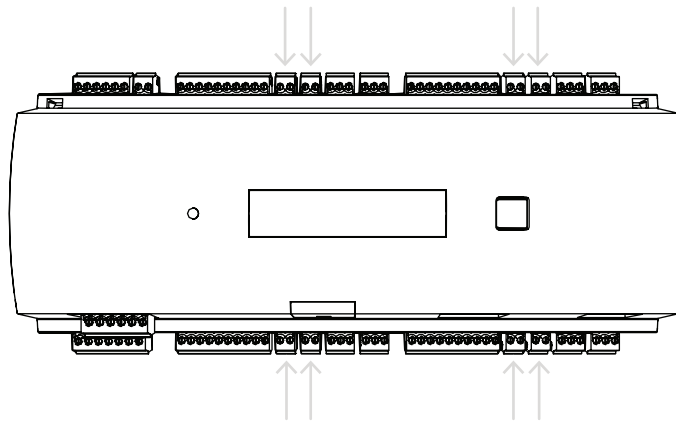


**Aviso!**

Risco de danos ao equipamento

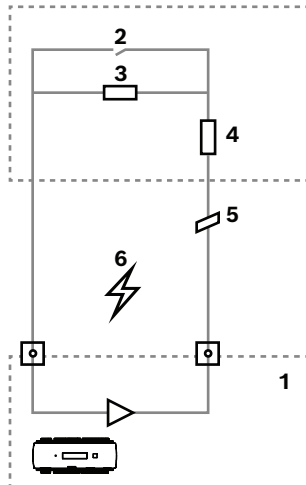
Não conecte fonte de alimentação externa às entradas do AMC2.

Ao conectar uma saída de relé a uma entrada do AMC2, use o modo “dry” com contato livre de tensão; consulte *Conexão de saídas de relé, página 29*.



**Figura 4.21:** Localização dos conectores de entrada analógica

O AMC2 também pode detectar as condições de cabeamento "curto-circuito" e "interrompida", disparando um alarme se estiverem conectados os dispositivos adequados.



**Figura 4.22:** Diagrama do circuito

1	Entrada analógica do AMC2	2	Monitoramento / contato de porta
3	Resistor em paralelo ( $R_p$ )	4	Resistor em série ( $R_s$ )
5	Fio quebrado	6	Curto-circuito

- Porta aberta:  $R_s + R_p$
- Porta fechada:  $R_s$
- Fio aberto:  $R_s + R_p = \infty$

– Curto-circuito:  $R_s + R_p = 0$

Os valores dos resistores podem variar e dependem do sistema de bloqueio usado.

O pacote de extensão inclui resistores de 2,2 k $\Omega$  que podem ser usados para substituir os resistores  $R_s$  e  $R_p$ .

Para detectar os quatro estados, a queda de tensão no cabo de conexão não pode exceder determinados valores. A seguinte tabela mostra os valores máximos da resistência de cabo permitida, dependendo da combinação de resistência usada.

$R_p$	1 k	1 k2	1 k5	1 k8	2 k2	2 k7	3 k3	3 k9	4 k7	5 k6	6 k8	8 k2
$R_s$												
1 k	220	220	220	210	200							
1 k2	260	270	270	270	260	240						
1 k5	310	330	340	350	350	340	310	280				
1 k8	340	380	390	410	410	410	400	370	330	290	200	
2 k2		430	460	490	510	520	510	500	460	420	340	240
2 k7		490	540	570	620	630	640	640	620	580	510	420
3 k3			610	650	700	740	770	780	770	750	700	620
3 k9				720	790	850	890	910	910	910	880	810
4 k7					880	960	960	970	1100	1100	1050	1050
5 k6						1050	1100	1200	1200	1300	1300	1250
6 k8							1300	1400	1500	1500	1500	1500
8 k2								1500	1650	1700	1800	1900

**Tabela 4.3:** Valores máximos da resistência de cabo por combinação de resistência usada em Ohm



### 4.14 Proteção contra violação

Para proteger o AMC2 contra acesso não autorizado e, dessa forma, evitar violação de dados sensíveis, o AMC2 fornece uma interface adicional para conectar contatos externos contra violação. Esta interface é um conector de parafuso de 2 pinos e livre de potencial assinalado com **T**. Quando não estiver sendo usado, este contato contra violação deve ser curto-circuitado.

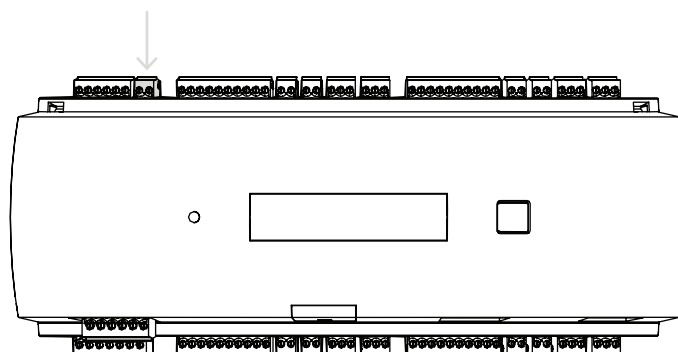


Figura 4.23: Localização do contato de proteção contra violação

## 5 Operação

### 5.1 Configuração da interface Ethernet

Para configurar o controlador em um ambiente de rede TCP/IP, use a ferramenta IPConfig dos controladores do sistema de controle de acesso. A ferramenta é fornecida com o software do sistema host de acesso.

Consulte a ajuda online da ferramenta IPConfig para obter mais detalhes sobre a configuração do controlador.

Para obter mais informações, consulte a documentação do sistema de acesso correspondente.

Para garantir que o controlador possa se comunicar com o software, siga estas regras de nomenclatura:

- Utilize apenas caracteres alfanuméricos mais o separador "-" (menos/travessão).
- Não utilize caracteres especiais ou espaços.
- **O nome de rede precisa começar com uma letra.**
- Os nomes **não** são sensíveis a maiúsculas e minúsculas.



#### **Aviso!**

O AMC2 pode ser renomeado por meio da ferramenta IPConfig do controlador com um nome de até 14 caracteres. O nome deve atender aos requisitos do NetBIOS.

## 6 Requisitos da UL

Antes de instalar o produto em um sistema UL, leia e siga os requisitos UL descritos abaixo.

Dependendo do gerenciamento do host, o sistema consiste em:

O Access Professional Edition (APE) 3.4 ou 3.5 ou o Building Integration System (BIS) – Access Engine (ACE) 4.5 ou AMS 2.0 ou 3.0 como o principal sistema de controle de acesso.

Esse é um sistema de controle de acesso (UL 294 ALVY). Consiste nos seguintes dispositivos

– todos listados na UL 294:

- O número máximo de controladores AMC2 varia dependendo do tipo de licença (AMC2-2WCF, downloader versão 00.49 ou superior, versão do programa 37.xx).
- Cada controlador pode ser estendido com um AMC2-4WE.
- Cada controlador pode ser estendido com até três AMC2-8IOE, AMC2-16IOE ou AMC2-16IE em qualquer combinação.
- Os gabinetes disponíveis são AMC2-UL01 (para um dispositivo) ou AMC2-UL02 (para dois dispositivos).
- Para cada gabinete, uma fonte de alimentação Bosch APS-PSU-60 é necessária e deve estar localizada na mesma sala que o dispositivo AMC2 conectado. A distância máxima recomendada entre a unidade da fonte de alimentação e o AMC2 é de 3 m (9,84 pés).



### **Aviso!**

O uso do alarme contra roubo, hardware de pânico e controle do elevador não foi avaliado pela UL.



### **Aviso!**

Esta seção se aplica às versões do produto APC. As versões do produto ADS não foram avaliadas pela UL.

Para conformidade com a UL, use apenas leitores de formato Wiegand de 26 bits listados pela UL.

Os seguintes leitores de cartão de modelo Bosch foram avaliados pela UL quanto à

compatibilidade com o principal sistema de controle de acesso da Bosch mencionado acima:

- LECTUS secure 1000 WI
- LECTUS secure 4000 WI
- LECTUS secure 5000 WI
- LECTUS secure 9000 WI

## 6.1 Requisitos do sistema

### 6.1.1 Computador

#### Sistema host

Para obter informações detalhadas sobre o sistema operacional e hardware necessários, consulte o manual de instalação correspondente do sistema de gerenciamento usado.



#### Aviso!

Os computadores usados para instalações UL devem ser listados pela UL pelo Grupo de Equipamentos de Tecnologia da Informação (ITE).

## 6.2 Descrições do nível UL 294

Os seguintes níveis UL 294 são aplicáveis:

- NÍVEL I DE ATAQUE DESTRUTIVO DE CONTROLE DE ACESSO – Um produto de controle de acesso destinado, mas não limitado a, uma área controlada que não é necessária para cumprir o Teste de ataque destrutivo.
- NÍVEL I DE SEGURANÇA DA LINHA DE CONTROLE DE ACESSO – Um produto de controle de acesso sem segurança de linha de comunicação.
- NÍVEL IV DE RESISTÊNCIA DE CONTROLE DE ACESSO – Um produto de controle de acesso deve operar conforme pretendido na tensão e corrente nominais por 100.000 ciclos de operação pretendida.
- NÍVEL II DE ALIMENTAÇÃO EM STANDBY DE CONTROLE DE ACESSO – Um produto de controle de acesso para unidades que utilizam fonte de alimentação modelo APS-PSU-60 para modo 12 VCC e 24 VCC. O nível II opera por 30 minutos.

## 6.3 Instruções de instalação

Este sistema deve ser instalado em áreas internas protegidas ou restritas.

A configuração avaliada pela UL requer as seguintes restrições:

- Um sistema de gerenciamento de acesso conectado para configurar o controlador AMC2, gerenciar o banco de dados do usuário do cartão etc. Após a configuração, o controlador AMC2 ainda é capaz de funcionar como planejado, sem qualquer conexão com o sistema de gerenciamento de acesso. No entanto, o status de alarme do sistema não será refletido.
- A UL avaliou que a proteção é definida pelo software do sistema de acesso como equipamento de monitoramento suplementar.
- O gabinete AMC2-UL01 ou AMC2-UL02 é necessário. O controlador AMC2 e os dispositivos de extensão devem ser instalados em um desses gabinetes.
- O contato contra violação do controlador AMC2 deve ser conectado ao interruptor contra violação do gabinete.
- Em um gabinete: ao usar um controlador AMC2 e uma placa de extensão AMC2, se a placa de extensão AMC2 for fornecida pela interface de extensão, os contatos AC fail, DC fail e BAT fail devem estar em curto-circuito.
- As travas das portas devem ser conectadas como à prova de falhas (NFPA 101).
- Para conexão do sistema host, apenas a porta Ethernet (RJ45) deve ser usada. **As conexões host RS-232 e RS-485 não podem ser usadas em instalações UL.**
- A conexão secundária RS-485 pode ser usada apenas para conexão com outros dispositivos de extensão AMC2. Não pode ser usada para conexão com leitores ou outros acessórios.

- Todas as unidades devem ser alimentadas pela fonte de alimentação Bosch APS-PSU-60 para instalações UL. A fonte de alimentação externa deve estar localizada no mesmo ambiente onde está o dispositivo AMC2 conectado. A distância máxima recomendada entre a unidade da fonte de alimentação e o AMC2 é de 3 m (9,84 pés).
- Os métodos de fiação devem estar de acordo com o Código Elétrico Nacional (ANSI/NFPA70 – Artigos 725 e 800), códigos locais e a Autoridade com Jurisdição (AHJ).
- Todos os dispositivos de interconexão e fiação devem ser listados pela UL e/ou reconhecidos.
- O tamanho mínimo do fio usado para conectar dispositivos externos deve ser de pelo menos 26 AWG, dependendo do consumo de energia elétrica.
- Os produtos não devem ser instalados ou montados em espaços de tratamento de ar.
- Para detectar os quatro estados da entrada, a queda de tensão no cabo de conexão não pode exceder determinados valores. Para instalações UL, somente as resistências RS = 2k2 e RP = 2k2 de fim de linha devem ser usadas.

A proteção contra transientes da linha de alimentação em conformidade com o padrão para supressores de surto de tensão transiente, UL 1449, com uma classificação máxima marcada de 330 V deve ser usada em conjunto com o sistema de gerenciamento de acesso.

A proteção contra transientes da linha de sinal em conformidade com os requisitos do Padrão para Protetores de Comunicação de Dados e Circuitos de Alarme de Incêndio, UL 497B, com a classificação máxima nominal de 50 V.

Os circuitos de comunicação e componentes de rede conectados à rede de telecomunicações devem ser protegidos por protetores secundários para circuitos de comunicação. Esses protetores devem estar em conformidade com o Padrão para Protetores Secundários de Circuitos de Comunicação, UL 497A. Esses protetores devem ser usados apenas no lado protegido da rede de telecomunicações.

O equipamento deve ser instalado em um ambiente com temperatura controlada. Um ambiente com temperatura controlada é definido como aquele que pode ser mantido entre 13 a 35 °C (55 a 95 °F) pelo sistema HVAC. Vinte e quatro horas de energia de reserva devem ser fornecidas para o sistema HVAC. O sistema de energia de reserva para o sistema HVAC pode ser fornecido apenas por um gerador movido a motor. Não é necessário usar uma bateria reserva.

Para conformidade com a UL, use apenas leitores listados pela UL.

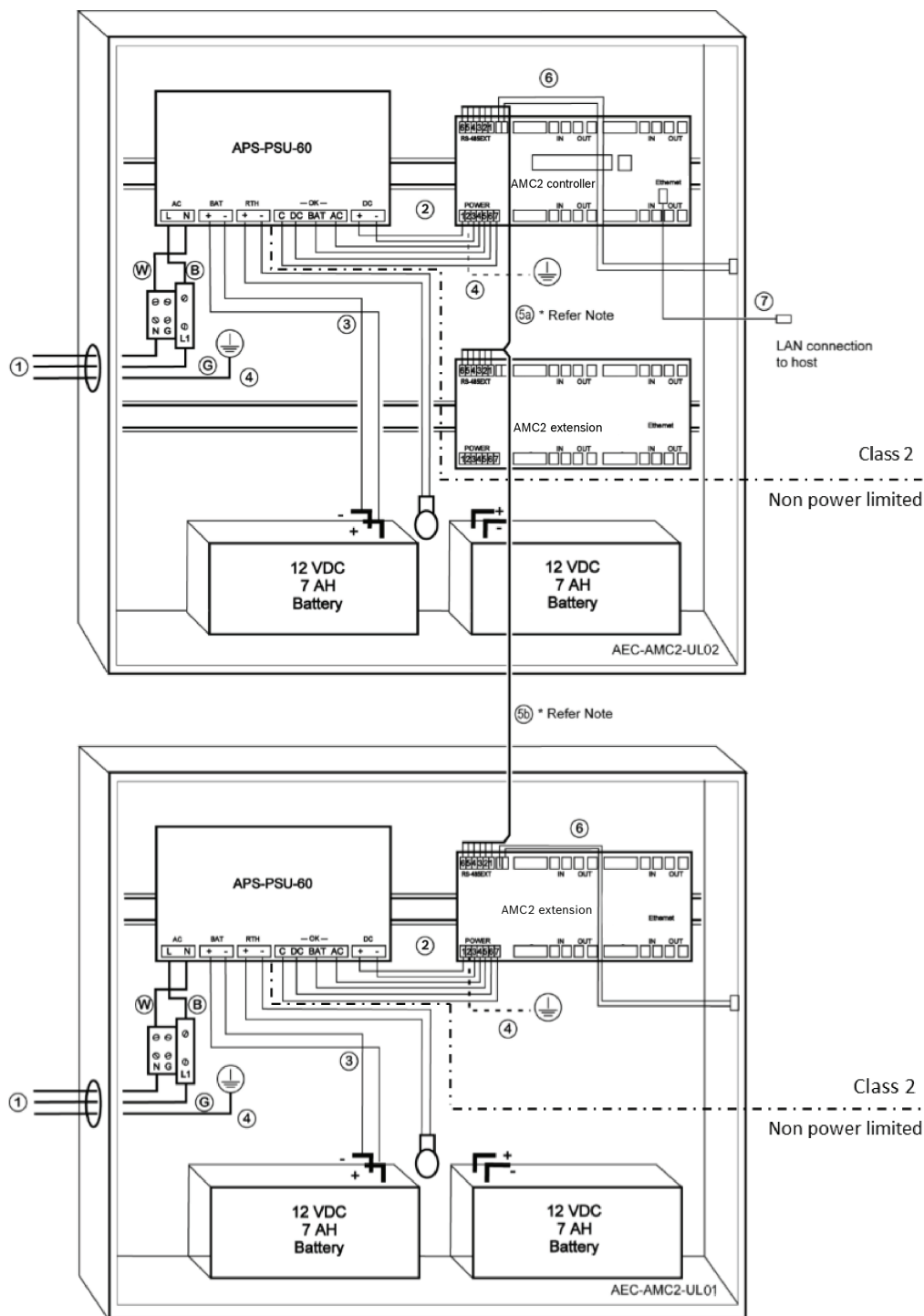



Figura 6.1: Exemplo de montagens com extensões

Posição	Descrição	Posição	Descrição
<b>B</b>	Preto/marrom	<b>3</b>	Conexão da bateria
		<b>4</b>	Cabo de terra
<b>W</b>	Azul	<b>5a</b>	Conexão de extensão RS-485
		<b>5b</b>	

Posição	Descrição	Posição	Descrição
<b>G</b>	Verde ou verde/amarelo	<b>6</b>	Conexão contra violação
<b>1</b>	Conexão da alimentação CA	<b>7</b>	Cabo Ethernet
<b>2</b>	Alimentação CC para AMC2		Pontos de aterramento

**Cuidado!**

Risco de interferências elétricas.

Certifique-se de manter os condutores classe 2 e os condutores sem limitação de potência estritamente separados.

- Evite qualquer cruzamento dos condutores das duas categorias.
- Guie os condutores das duas categorias por meio de diferentes orifícios da carcaça.

## 6.4 Especificação técnica estendida

### 6.4.1 Extensão RS-485

- Potência de saída da extensão RS-485 com classificação máxima de 2,5 A a 9,0 VCC a 30 VCC

(a saída da tensão depende da entrada da tensão da placa)

### 6.4.2 Consumo de energia

Entrada de energia	10 VCC a 30 VCC, máximo de 3 A
Consumo de energia	5 VA
Saída total combinada	3 A a 10 VCC – 12 VCC 2,5 A a 24 VCC – 30 VCC

## 7 Solução de problemas

Se ocorrerem problemas, leia a tabela abaixo.

Ajuste apenas os controles especificados no manual de instalação. O ajuste inadequado de outros controles pode resultar em danos e requer trabalhos extensivos por um técnico qualificado para restaurar o funcionamento normal da unidade.

Se não tiver certeza do problema ou se o problema persistir, entre em contato com o suporte pós-venda *Suporte pós-venda, página 44*.

Problema	Causa	Solução
A exibição não está funcionando.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– A tensão está fraca demais.</li> <li>– A alimentação está desligada.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Certifique-se de que a fonte de alimentação tenha tensão suficiente para alimentar o controlador.</li> <li>– Ligue o controlador.</li> </ul>
O controlador não está online.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Conexão de rede ausente.</li> <li>– O interruptor DIP 5 está definido como OFF (o protocolo BPA é selecionado).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Conecte o cabo Ethernet no controlador.</li> <li>– Certifique-se de configurar a interface Ethernet corretamente. Consulte Configurando a Interface Ethernet para obter instruções.</li> <li>– Defina o interruptor DIP <b>5</b> para <b>ON</b> (o protocolo SDEB é selecionado).</li> </ul>
O controlador não funciona como esperado.		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Desligue a energia do controlador e ligue-a novamente.</li> <li>– Verifique a configuração do controlador. Se necessário, exclua todos os dados de configuração Redefinindo o dispositivo para o padrão de fábrica.</li> <li>– Reinicie o controlador conforme descrito em <i>Reiniciar o software, página 42</i>.</li> </ul>
Sem conexão com BIS e AMS após a redefinição de fábrica.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Sem conexão com o sistema de acesso.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Verifique as definições de configuração no sistema AMS ou ACE.</li> <li>– Verifique se o controlador está ativado nas definições de configuração.</li> </ul>

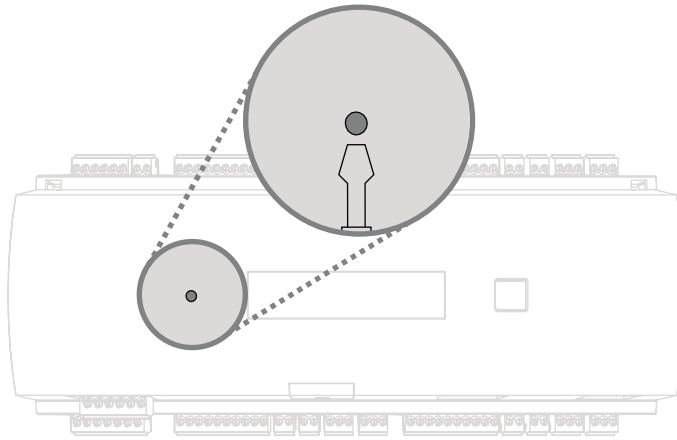




## 7.1 Reiniciar o software

1. Insira a chave de fenda fornecida no orifício até alcançar o botão de reset, tal como mostrado na figura abaixo.
2. Pressione o botão de reset com a chave de fenda.
3. Observe o visor LCD. Ele exibirá a palavra **Redefinir**.
4. Mantenha o botão de reset pressionado até que o visor LCD indique **Release to Reset**.
5. O controlador exclui seu programa de aplicação, deixando apenas o bootloader e a definição de rede.

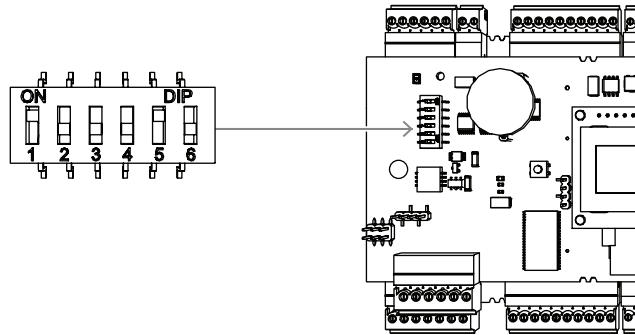
Assim que estiver novamente online, o bootloader do controlador efetuará o download de uma nova cópia do programa de aplicação e configuração. Se o problema persistir, entre em contato com o suporte pós-venda.



**Figura 7.1:** Botão de Reset

## 7.2 Redefinir o dispositivo para o padrão de fábrica

1. Se estiver conectado à Ethernet, libere a conexão.
2. Abra a caixa superior do controlador, conforme descrito em *Abertura da caixa*, página 16.
3. Reinicie o software do controlador conforme descrito em *Reiniciar o software*, página 42.
4. Defina os seis interruptores DIP do seletor RS-485 como ON (conforme mostrado na figura abaixo).
5. Pressione o botão de reset.
6. Depois de concluir este procedimento, não se esqueça de definir as chaves DIP para sua posição preferida (padrão de fábrica 1 e 5 para ON).



**Figura 7.2:** Interruptores DIP e status de entrega

Agora, o controlador tem a seguinte configuração de rede:

- DHCP = 1
- IP = [atribuído pelo servidor DHCP ou "0.0.0.0", se não disponível]
- Máscara de sub-rede = [atribuído pelo servidor DHCP ou "0.0.0.0", se não disponível]
- Senha = nenhuma senha
  - Crie sua senha nas configurações do IP Config do AMC.

## 8 Manutenção e reparo

O controlador tem uma garantia padrão de 3 anos. Entre em contato com seu revendedor para comprar uma extensão de garantia.



### **Advertência!**

Risco de choque elétrico

A abertura ou remoção das tampas pode expô-lo a tensões perigosas. Um choque elétrico pode causar ferimentos ou morte. Não realize tarefas de manutenção por conta própria.

Repasse todo o serviço de manutenção para pessoal qualificado da assistência técnica.

### **Danos que requerem reparos**

Desligue o controlador da fonte de alimentação principal de CA ou CC e encaminhe para reparos por pessoal qualificado da assistência técnica, de acordo com as seguintes condições:

- Se o cabo ou o plugue de alimentação estiverem danificados.
- Se líquido tiver sido derramado ou um objeto tiver caído no controlador.
- Se o controlador tiver sido exposto à água e/ou clima úmido (chuva, neve, etc.).
- Se o controlador tiver caído ou se a caixa estiver danificada.
- Se o controlador apresentar uma clara mudança de desempenho.

### **Verificação de segurança**

Após a conclusão dos trabalhos de manutenção ou reparos no controlador, peça ao técnico da assistência que realize as verificações de segurança para garantir que o controlador funciona de forma adequada.




### **Suporte pós-venda**

Para mais informações, acesse [www.boschsecurity.com/xc/en/support/](http://www.boschsecurity.com/xc/en/support/).

## 9

## Descarte

### Equipamento elétrico e eletrônico antigo

 	<p>Este produto e/ou bateria devem ser descartados separados do lixo doméstico. Descarte o equipamento de acordo com as leis e os regulamentos locais, para permitir sua reutilização ou reciclagem. Isso ajuda a conservar os recursos e proteger a saúde humana e o meio ambiente.</p>
	<p>As baterias podem estar sujeitas a regulamentos específicos do país e não devem ser descartadas no lixo geral.</p>

### Segurança de dados

De acordo com o Regulamento Geral de Proteção de Dados (GDPR), as empresas são obrigadas a excluir ou destruir adequadamente os suportes de dados que contenham dados pessoais, caso eles não sejam mais necessários.

Como os controladores e leitores de acesso podem conter informações confidenciais, eles devem ser tratados e descartados como portadores de dados após o uso.

O controlador tem um cartão CF como meio de armazenamento. Ao descartar o controlador, descarte ou destrua o cartão CF ou o controlador completo de acordo com o Regulamento de Proteção de Dados Local.

## 10 Especificações técnicas

### Mecânica

Type (Tipo)	Montagem sobre trilhos DIN
Material do gabinete	ABS e policarbonato (UL94V-0)
Dimensões (A x L x P)	232 mm × 90 mm × 63 mm (9,13 pol. × 3,54 pol. × 2,48 pol.)
Peso	681 g
Color (Cor)	Branco

### Especificações do sistema

Memória	<ul style="list-style-type: none"> <li>– EEPROM serial</li> <li>– Memória Compact Flash de 2 GB plugável</li> </ul>
Interfaces de leitor	<ul style="list-style-type: none"> <li>– 4× Wiegand</li> <li>Alimentação 280 mA cada 11,8 VCC a 12 VCC</li> </ul>
Interface de host	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ethernet de 10/100 MBit/s</li> <li>– RS485</li> <li>– Criptografado AES128</li> </ul>
Interface de extensão	<ul style="list-style-type: none"> <li>– RS485 9,6 kBit/s, sem paridade, 8 bits, 2 bits de parada</li> </ul>
Saídas	<ul style="list-style-type: none"> <li>– 8× saídas de relé</li> <li>– Máximo de 30 VCC (tensão de comutação)</li> <li>– Máximo de 1,25 A (corrente de comutação) a 30 VCC</li> <li>– Modo de operação: "wet" e "dry"</li> </ul>
Entradas	8 entradas analógicas com detecção de violação
Consumo de energia	5 VA
Adulterar	Entrada de 2 fios para contato contra violação externa
Botão de Reset	Sim
Alimentação	<ul style="list-style-type: none"> <li>– 10 VCC a 30 VCC</li> <li>– 60 VA no máximo</li> <li>– 55 VA (disponível para dispositivos externos)</li> </ul>
Visor	LCD

### Ambiental

Temperatura	0 °C a +45 °C (32 °F a 113 °F)
-------------	--------------------------------

Classificação ambiental	IP 30
RoHS	Compatível

**Aviso!**

A queda de tensão da fonte de alimentação para o controlador afeta as interfaces do controlador. A queda total não deve exceder 2 V.

**Aviso!**

Para determinar o impacto ambiental de uma instalação, leve em conta os valores mais extremos de todos os dispositivos participantes.

**Aviso!**

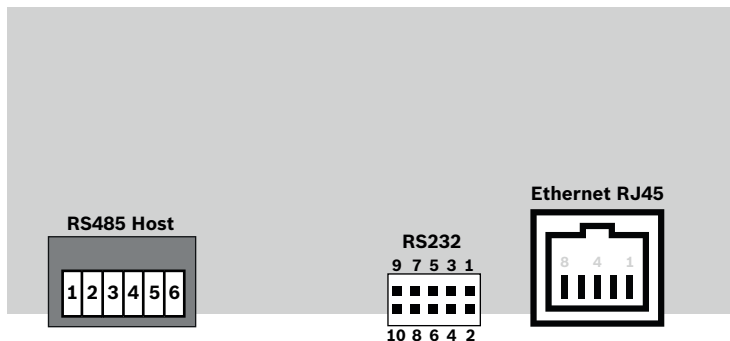
Para determinar a vulnerabilidade de uma instalação, leve em conta os valores mais restritivos de todos os dispositivos participantes.

**Série Controlador de acesso modular**

Tabela de substâncias perigosas de acordo com SJ/T 11364-2014						
	Pb (Pb)	Hg (Hg)	Cd (Cd)	Cr 6+ (Cr 6+)	PBB (PBB)	PBDE (PBDE)
Compartimento e gabinetes	o	o	o	o	o	o
PCBA	x	x	o	o	o	o
Conectores	x	o	o	o	o	o
Componentes eletrônicos	x	o	o	o	o	o
Materiais de plástico	o	o	o	o	o	o
Materiais de metal	o	o	o	o	o	o
Esta tabela foi criada de acordo com as disposições da SJ/T 11364						
O: o conteúdo de tal substância perigosa em todos os materiais homogêneos de tal componente está abaixo do limite definido em GB/T 26572						
X: o conteúdo de tal substância perigosa em um determinado material homogêneo está acima do limite definido em GB/T 26572						

# 11 Anexos

## 11.1 Diagramas de conexões



**Figura 11.1:** Conectores na PCB superior  
 A interface RS-485 não é compatível com:
 

- BIS 4.9.1 e posterior
- AMS 4.0 e posterior.

	1	NC (blindagem configurável)
	2	Dados RxTx+ (2 fios) Dados Rx+ (4 fios)
	3	Dados RxTx- (2 fios) Dados Rx- (4 fios)
	4	PAG
	5	Dados Tx+ (4 fios)
	6	Dados Tx- (4 fios)

**Tabela 11.4:** Host RS-485 na PCB superior

	1	TXD+
	2	TXD-
	3	RXD+
	4	Não conectado
	5	Não conectado
	6	RXD-
	7	Não conectado
	8	Não conectado

**Tabela 11.5:** Conector de rede Ethernet (RJ45)



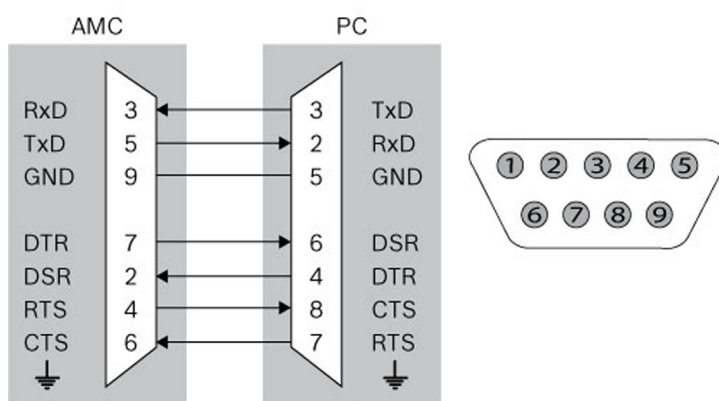


Figura 11.2: Diagrama de interconexão da interface específica ao projeto

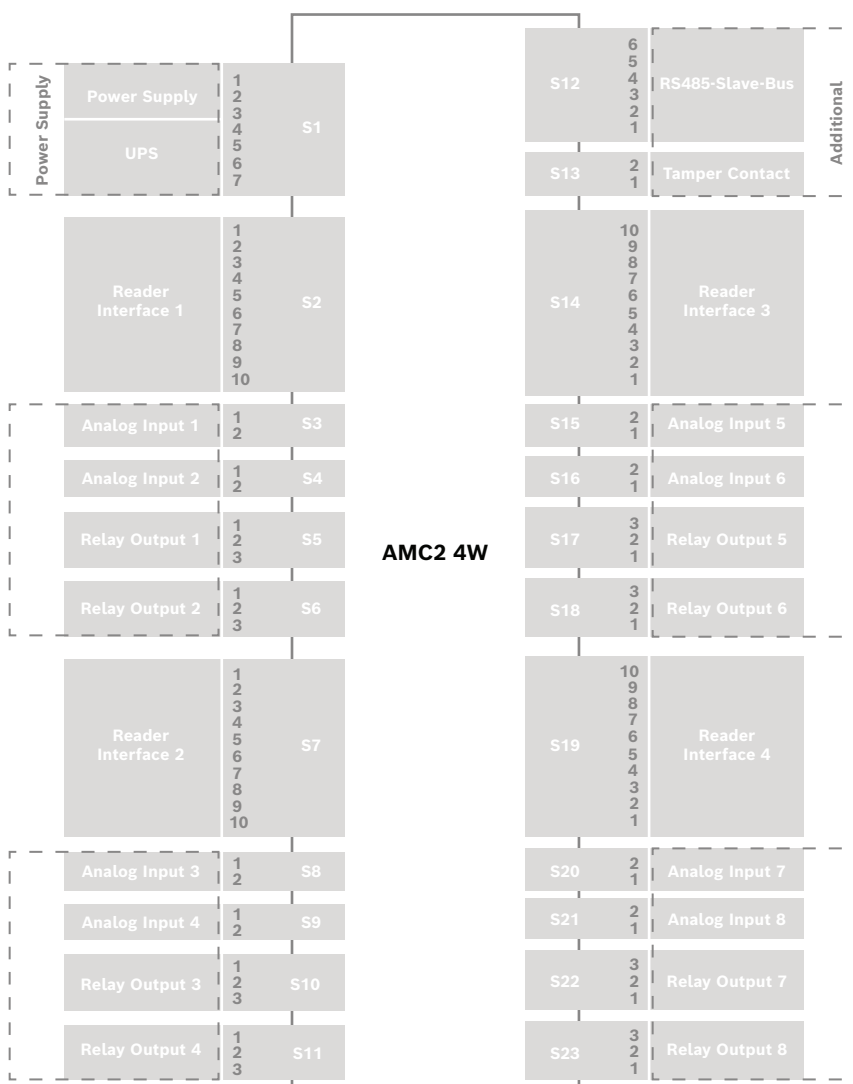
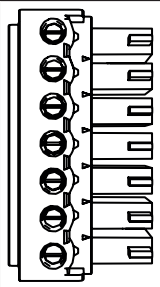

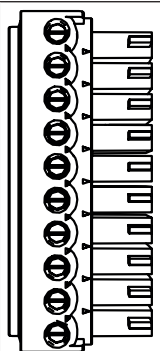


Figura 11.3: Blocos de conectores do AMC2-4W

	1	Fonte de alimentação, CC positiva (10 V - 30 V)
	2	Blindagem 
	3	Fonte de alimentação (0 V)
	4	UPS (sinal power good) - CA
	5	UPS (sinal power good) - bateria
	6	UPS (sinal power good) - CC
	7	UPS (sinal power good) - comum

**Tabela 11.6:** Power supply (Fonte de alimentação)

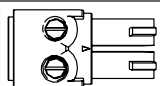
	1	vermelho	Fonte de alimentação (12 V)
	2	preto	Fonte de alimentação (GND)
	3	verde	Dados 0
	4	branco	Dados 1
	5	dreno	GND
	6	cor de laranja	LED verde
	7	marrom	LED vermelho
	8	amarelo	Sirene
	9	azul	Hold
	10	violeta	Cartão presente

**Tabela 11.7:** Interface Wiegand AMC

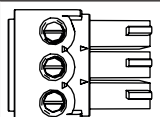


**Aviso!**

Para saber as configurações do leitor, consulte o manual do leitor correspondente.

	1	Entrada analógica, entrada
	2	Entrada analógica, saída

**Tabela 11.8:** Entrada analógica

	1	Saída de relé, normalmente aberta
	2	Saída de relé, comum
	3	Saída de relé, normalmente fechada

**Tabela 11.9:** Saída de relé

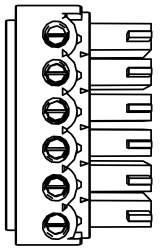

	1	Fonte de alimentação (10 V – 30 V)
	2	Fonte de alimentação GND
	3	Blindagem 
	4	Dados RxTx+
	5	Dados RxTx-
	6	PAG

Tabela 11.10: Interface host/extensão

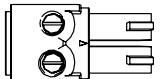
	1	Contato contra violação, entrada
	2	Contato contra violação, saída

Tabela 11.11: Contato contra violação

## 11.2 Exibição do status

### 11.2.1 Carregador de inicialização V00.49

Pressio nar	Visor (exemplo)	Description (Descrição)
0	V00.49 dd.mm.aa	Versão do carregador de inicialização de acordo com a data de lançamento dd.mm.aa do firmware
1	S/N1: 0910024419	Número de série 18 dígitos - Parte1 10 dígitos
2	S/N2: 22850034	Parte 2 - 8 dígitos
3	11.18 12:24:18 S	Data e hora atuais (MM.DD hh:mm:ss) (S) = horário de verão
4	MAC 001B860012AB	Endereço do dispositivo de rede (MAC)
5	N AMC-1234-5678	Nome de rede do controlador (no máximo 14 caracteres) Consulte <i>Configuração da interface Ethernet, página 34.</i>
6	I 192.168.10.18	Endereço IP do controlador
7	G 192.168.10.255	Endereço IP do gateway
8	M 255.255.255.0	Máscara de sub-rede
9	H 192.168.10.10	Endereço IP do computador host
10	DHCP 1	DHCP-status: 1 = ligado; 0 = desligado
11	D 192.168.10.1	Endereço IP do servidor DNS
12	Host: + "C"	Atividade do host: + = online - = offline "C" = Contador (0 a 9) dos pacotes de dados

		recebidos da interface host. Conexão do barramento RS 485: A = Endereço 1 ... H = Endereço 8
--	--	--

## 11.2.2

### Firmware até 6x.45, 37.60

Pressio nar	Visor (exemplo)	Description (Descrição)
0	Vaa.bb 01.05.17	aa = Versão de protocolo do leitor 37 - Wiegand, 60 - Lbus, 61 - BG900, 62 - OSDP bb = Versão do firmware 01.05.17 data de lançamento do firmware (dd.mm.aa)
1	S/N1: 0910024419	Número de série 18 dígitos - Parte1 10 dígitos
2	S/N2: 22850034	Parte 2 - 8 dígitos
3	11.18 12:24:18 S	Data e hora atuais (MM.DD hh:mm:ss) (S) = horário de verão
4	Dig. IO: ::::::::::::::	Visualização dos contatos digitais: os sinais de entrada definidos serão exibidos com uma extensão acima e os sinais de saída com uma extensão abaixo. Os primeiros oito dígitos exibem os sinais do controlador. O segundo conjunto de oito dígitos exibe os sinais da placa de extensão.
4a	Dig. I1: ::::::::::::::	Se houver placas de E/S conectadas, os sinais serão exibidos em páginas separadas.
4b	Dig. I2: ::::::::::::::	
4c	Dig. I3: ::::::::::::::	
5	MAC 001B860012AB	Endereço do dispositivo de rede (MAC)
6	N AMC-1234-5678	Nome de rede do controlador (no máximo 14 caracteres) Consulte <i>Configuração da interface Ethernet, página 34</i> .
7	I 192.168.10.18	Endereço IP do controlador
8	G 192.168.10.255	Endereço IP do gateway
9	M 255.255.255.0	Máscara de sub-rede
10	H 192.168.10.10	Endereço IP do computador host
11	DHCP 1	DHCP-status: 1 = ligado 0 = desligado
12	D 192.168.10.1	Endereço IP do servidor DNS
13	Host: + "C"	Atividade do host: + = online - = offline "C" = Contador (0 a 9) dos pacotes de dados

		recebidos da interface host. Conexão do barramento RS-485: A = Endereço 1 ... H = Endereço 8
14	Estado HSC: x	Status do host seguro: 1 = ativar 2 = desativar

### 11.2.3 Firmware xx.61, 37.71

Pressio nar	Visor (exemplo)	Description (Descrição)
0	AMC-xxxxx	Exibir variantes de firmware: - Carregador de inicialização - WIEGAND - LBUS - OSDP - BG900
1	Vxx.xx xx.xx.xx	aa = Versão de protocolo do leitor 37 - Wiegand, 60 - Lbus, 61 - BG900, 62 - OSDP bb = Versão do firmware 01.05.17 data de lançamento do firmware (dd.mm.aa)
2	S/N1: 0910024419	Número de série 18 dígitos - Parte1 10 dígitos
3	S/N2: 22850034	Parte 2 - 8 dígitos
4	11.18 12:24:18 S	Data e hora atuais (MM.DD hh:mm:ss) (S) = horário de verão
5	Dig. IO: :::::::::::::: (disponível apenas com	Visualização dos contatos digitais: os sinais de entrada definidos serão exibidos com uma extensão acima e os sinais de saída com uma extensão abaixo. Os primeiros oito dígitos exibem os sinais do controlador. O segundo conjunto de oito dígitos exibe os sinais da placa de extensão (Não disponível para o carregador de inicialização FW)
5a	Dig. I1: ::::::::::::::	Se houver placas de E/S conectadas, os sinais serão exibidos em páginas separadas. (Não disponível para o carregador de inicialização FW)
5b	Dig. I2: ::::::::::::::	
5c	Dig. I3: ::::::::::::::	
6	MAC 001B860012AB	Endereço do dispositivo de rede (MAC)
7	N AMC-1234-5678	Nome de rede do controlador (no máximo 14 caracteres) Consulte <i>Configuração da interface Ethernet, página 34.</i>
8	I 192.168.10.18	Endereço IP do controlador
9	G 192.168.10.255	Endereço IP do gateway
10	M 255.255.255.0	Máscara de sub-rede

11	H 192.168.10.10	Endereço IP do computador host
12	DHCP 1	DHCP-status: 1 = ligado 0 = desligado
13	D 192.168.10.1	Endereço IP do servidor DNS
14	Host: + "C"	Atividade do host: + = online - = offline "C" = Contador (0 a 9) dos pacotes de dados recebidos da interface host. Conexão do barramento RS 485: A = Endereço 1 ... H = Endereço 8
15	Estado HSC: x	Status do host seguro: 1 = ativar 2 = desativar (Não disponível para o carregador de inicialização FW)

#### 11.2.4

#### Firmware xx.62, 37.72

Este firmware é compatível com DTLS. Para obter detalhes sobre como definir a senha necessária de comunicação do dispositivo, consulte o manual de configuração do sistema host.

- Se um novo AMC for conectado a um sistema host compatível com DTLS, o AMC será configurado com o DHCP ativo e seu endereço IP será definido como um endereço IP local de link específico para o dispositivo no intervalo 169.254.0.0/16.
- Se a rede estiver operando com um servidor DHCP, o AMC receberá sua configuração de rede automaticamente do servidor DHCP.
- Se a rede estiver operando sem um servidor DHCP, o endereço local de link permanecerá ativo até que seja configurado de outra forma por meio da ferramenta AMCIPConfig.

Pressio nar	Visor (exemplo)	Description (Descrição)
0	AMC-xxxxx	Exibir variantes de firmware: - Carregador de inicialização - WIEGAND - LBUS - OSDP - BG900
1	Vxx.xx xx.xx.xx	aa = Versão de protocolo do leitor 37 - Wiegand, 60 - Lbus, 61 - BG900, 62 - OSDP bb = Versão do firmware 01.05.17 data de lançamento do firmware (dd.mm.aa)
2	S/N1: 0910024419	Número de série 18 dígitos - Parte1 10 dígitos
3	S/N2: 22850034	Parte 2 - 8 dígitos
4	11.18 12:24:18 S	Data e hora atuais (MM.DD hh:mm:ss) (S) = horário de verão

5	Dig. IO: :::::::::::::: (disponível apenas com	Visualização dos contatos digitais: os sinais de entrada definidos serão exibidos com uma extensão acima e os sinais de saída com uma extensão abaixo. Os primeiros oito dígitos exibem os sinais do controlador. O segundo conjunto de oito dígitos exibe os sinais da placa de extensão. (Não disponível para o carregador de inicialização FW)
5a	Dig. I1: ::::::::::::::	Se houver placas de E/S conectadas, os sinais serão exibidos em páginas separadas. (Não disponível para o carregador de inicialização FW)
5b	Dig. I2: ::::::::::::::	
5c	Dig. I3: ::::::::::::::	
6	MAC 001B860012AB	Endereço do dispositivo de rede (MAC)
7	N AMC-1234-5678	Nome de rede do controlador (no máximo 14 caracteres) Consulte <i>Configuração da interface Ethernet, página 34</i> .
8	I 192.168.10.18	Endereço IP do controlador
9	G 192.168.10.255	Endereço IP do gateway
10	M 255.255.255.0	Máscara de sub-rede
11	H 192.168.10.10	Endereço IP do computador host
12	DHCP 1	DHCP-status: 1 = ligado 0 = desligado
13	D 192.168.10.1	Endereço IP do servidor DNS
14	Host: + “CCCC”	Atividade do host: + = online - = offline “CCCC” = Contador (0 a 9) dos pacotes de dados recebidos da interface host.
16a	Chave1: ZACM-85GZC	Chave de LCD aleatória, que pode ser usada para autenticar a conexão na ferramenta de configuração do controlador para definir o DCP. A chave será gerada novamente a cada ciclo de energia do AMC, se nenhum DCP for definido. Dividido em 3 visualizações.
17a	Chave2: GUZY-KJUN3	Chave de LCD aleatória Parte2
18a	Chave3: GSJ6-HOP43	Chave de LCD aleatória Parte3
16b	Chave: Personalizada	DCP configurado



### Suporte

Acesse nossos **serviços de suporte** em [www.boschsecurity.com/xc/en/support/](http://www.boschsecurity.com/xc/en/support/).

A Bosch Security and Safety Systems oferece suporte nas seguintes áreas:

- [Aplicativos e ferramentas](#)
- [Modelagem de informações de construção](#)

- [Garantia](#)
- [Resolução de problemas](#)
- [Reparo e troca](#)
- [Segurança de produtos](#)



### **Bosch Building Technologies Academy**

Visite o site da Bosch Building Technologies Academy e tenha acesso a **cursos de treinamento, tutoriais em vídeo e documentos**: [www.boschsecurity.com/xc/en/support/training/](http://www.boschsecurity.com/xc/en/support/training/)









**Bosch Security Systems B.V.**

Torenallee 49

5617 BA Eindhoven

Países Baixos

**[www.boschsecurity.com](http://www.boschsecurity.com)**

© Bosch Security Systems B.V., 2023

**Building solutions for a better life.**

202308211644