Access Modular Controller 2

API-AMC2-16ION

pt-BR Installation manual

Sumário

1	**Instruções de segurança**	**4**
1.1	Notas de segurança importantes	4
1.2	Precauções de segurança	4
1.3	Modo de desembalar	6
2	**Informações importantes**	**7**
2.1	Explicação dos símbolos neste documento	7
2.2	Internet	7
3	**Introdução**	**8**
3.1	Descrição	8
3.2	Configuração do equipamento	8
3.3	Características de desempenho	10
3.4	Visão Geral do Sistema	11
4	**Instalação**	**13**
4.1	Montagem	13
4.2	Desmontar	14
4.3	Abrir a caixa	15
4.4	Fechar a caixa	16
4.5	Cabeamento	16
4.5.1	Dados do condutor para alimentar o AMC2	16
4.6	Conexão à terra e blindagem	18
4.6.1	Aterramento para a interface host	18
4.6.2	Aterramento da interface de extensão	19
4.7	Conectar a fonte de alimentação	20
4.8	Interface Host Ethernet	21
4.9	Interface Host RS-485	22
4.9.1	Conexão RS-485 de dois fios	23
4.9.2	Conexão RS-485 de quatro fios	23
4.10	Interface host RS-232	23
4.11	Interruptor seletor DIL	24
4.11.1	Configurações do host	24
4.11.2	Definições da placa	25
4.12	RS-485 para módulos de extensão	26
4.13	Conexão de saídas de relé	27
4.14	Conexão de Dispositivos de Entrada Analógica	29
4.15	Proteção contra violação	31
5	**Operação**	**32**
5.1	Exibição de Status do AMC2	32
5.2	Configuração da Interface Ethernet	33
5.3	Solução de problemas	33
5.3.1	Resetar o Software	34
5.3.2	Resetar o Dispositivo ao Padrão de Fábrica	35
6	**Dados técnicos**	**36**
7	**Anexos**	**39**
7.1	Diagramas de Conexões	39
	Índice remissivo	**42**

1 Instruções de segurança

1.1 Notas de segurança importantes

1. **Leia, siga e guarde as instruções** - Todas as instruções de segurança e funcionamento devem ser lidas e seguidas antes de colocar a unidade em funcionamento. Guarde as instruções para referência futura.
2. **Não ignore os avisos** - Respeite todos os avisos constantes da unidade e do manual de operação.
3. **Acessórios** - Utilize apenas acessórios recomendados pelo fabricante ou vendidos com o produto. Não devem ser utilizados acessórios não recomendados pelo fabricante, uma vez que podem causar perigos.
4. **Precauções de instalação** - Não coloque esta unidade sobre bancadas, tripés, suportes ou apoios instáveis. A unidade pode cair, provocando ferimentos graves e danos na unidade. Monte a unidade de acordo com as instruções do fabricante.
5. **Manutenção** - Não tente reparar a unidade você mesmo. A abertura ou remoção de tampas pode expô-lo a tensões perigosas ou outros riscos. Repasse todo o serviço de manutenção para pessoal qualificado da assistência técnica.
6. **Danos que requerem manutenção** - Desligue a unidade da fonte de alimentação principal de CA ou CC e remeta a unidade para pessoal qualificado da assistência técnica, segundo as condições que se seguem:
   - Se o cabo ou o plugue de alimentação estiverem danificados.
   - Se tiverem sido derramados líquidos ou se tiver caído um objeto dentro da unidade.
   - Se a unidade tiver sido exposta à água e/ou a condições climáticas adversas (chuva, neve, etc.).
   - Se a unidade não funcionar normalmente, mesmo seguindo as instruções de funcionamento. Ajuste apenas os controles especificados no manual de operação. 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 a unidade tiver caído ou a caixa estiver danificada.
   - Se a unidade apresentar uma clara mudança de desempenho.
7. **Peças de reposição** - Se forem necessárias peças de reposição, o técnico da assistência deverá utilizar apenas peças de reposição especificadas pelo fabricante. Reposições não autorizadas podem resultar em incêndios, choques elétricos ou outros perigos.
8. **Verificação de segurança** - Após a conclusão de trabalhos de manutenção ou reparação na unidade, peça ao técnico da assistência que realize as verificações de segurança para garantir que a unidade funciona de forma adequada.
9. **Fontes de alimentação** - A unidade deve funcionar apenas com o tipo de fonte de alimentação indicado na etiqueta. Se não tiver a certeza de que tipo de fonte de alimentação deve usar, contate o seu representante de vendas local.
10. **Relâmpagos** - Para maior proteção durante tempestades elétricas podem ser instalados cabos de para-raios externos. Isto evita danos na unidade causados por picos de tensão.
11. As unidades devem ser instaladas em **locais com acesso restrito**.

1.2 Precauções de segurança

Leia as instruções

Antes de trabalhar com o dispositivo AMC2, leia cuidadosamente as instruções. Certifique-se de que entendeu todas as informações descritas neste documento.

Advertência!

Risco de choque elétrico

As fontes de alimentação externas devem ser instaladas e colocadas em funcionamento por pessoal qualificado.

Assegure a conformidade com os regulamentos relevantes.

Conecte o controlador ao aterramento.

Antes de começar a trabalhar no controlador, desligue a fonte de alimentação de CA e da bateria.

Advertência!

Risco de incêndio

A instalação do dispositivo AMC2 deve estar em conformidade com quaisquer regulamentos locais de incêndio, de saúde e de segurança. Uma porta de segurança, que pode fazer parte de uma saída de emergência de uma área, deve estar instalada com:

fechadura do tipo à prova de falha (A), para que a porta seja desbloqueada se a alimentação elétrica falhar. O ideal é usar uma fechadura magnética.

Instale um dispositivo em caixa do tipo "quebre o vidro" ou de acionamento manual (B) no cabeamento de alimentação da fechadura para que ela possa destravar imediatamente a fechadura do tipo à prova de falha em caso de emergência.

Advertência!

Risco de explosão da bateria de lítio

Se substituída incorretamente, a bateria poderá explodir.

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

Descarte as baterias usadas de acordo com as instruções do fabricante.

Aviso!

Risco de danos ao equipamento

Proteja o hardware contra descargas eletrostáticas, seguindo as instruções ESD antes de desembalar e tocar nos conectores do sistema eletrônico.

Desligue sempre a alimentação do dispositivo AMC2 antes de modificar a instalação.

Não conecte nem desconecte plugues, cabos de dados ou conectores de parafuso enquanto o dispositivo estiver energizado.

Regras e condições

Não há exigências específicas como para vendas e entrega. Assim como para armazenamento e operação segura, a temperatura ambiental não deve exceder a faixa de 0 °C a 50 °C.

Descarte

O produto Bosch foi desenvolvido e fabricado com materiais e componentes de alta qualidade que podem ser reciclados e reutilizados.

Este símbolo significa que equipamentos elétricos e eletrônicos, no fim da vida útil, devem ser descartados separadamente do lixo doméstico.

Na União Europeia, há sistemas de coleta separados para produtos elétricos e eletrônicos usados. Descarte esses equipamentos no centro de coleta/reciclagem de lixo de sua comunidade local.

1.3 Modo de desembalar

Verifique a embalagem quanto a danos visíveis. Se alguma coisa tiver danificado durante o transporte, informe a empresa de transporte.
Desembale cuidadosamente a unidade. Esta unidade é um dispositivo eletrônico que deve ser manuseado com cuidado para evitar danos. Não tente colocar a unidade em funcionamento se os componentes estiverem danificados.
Se faltar alguma peça, informe o seu representante do serviço de assistência ao cliente ou um vendedor da Bosch Security Systems. A caixa de papelão utilizada é a embalagem de transporte mais segura para a unidade. Guarde-a, bem como o restante do material de embalagem, para utilização futura. Se a unidade tiver de ser devolvida, utilize a embalagem original.

2 Informações importantes

Observações

Este hardware faz parte de um sistema de segurança. O acesso deve ser limitado 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.

A Bosch Security Systems mantém todos os direitos que não estejam expressamente garantidos. Nada nesta licença constitui uma derrogação de direitos da Bosch sob as leis de direitos de autoria dos E.U.A. ou qualquer outra lei estatal ou federal.

Se tiver quaisquer questões relacionadas com esta licença, escreva para:

Bosch Sicherheitssysteme GmbH
Robert-Bosch-Ring 5
85630 Grasbrunn
Alemanha.

2.1 Explicação dos símbolos neste documento

Ao longo deste documento são apresentados ao leitor dicas úteis, notas importantes, precauções e avisos. Estes são apresentados da seguinte forma:

Perigo!
Causa do risco
Indica uma situação de risco que, se não evitada, causará a morte ou lesões graves.

Advertência!
Causa do risco
Indica uma situação de risco que, se não evitada, pode causar a morte ou lesões graves.

Cuidado!
Causa do risco
Indica uma situação de risco que, se não evitada, pode causar lesões moderadas.

Aviso!
Causa do risco
As Notas importantes devem ser seguidas para evitar danos ao equipamento ou ao meio ambiente, além de garantir o sucesso da operação e programação.
Dicas e atalhos podem estar incluídos nestas notas.

2.2 Internet

Se você estiver interessado em obter mais informações sobre este ou outros produtos consulte o nosso site em http://www.boschsecurity.com.

3 Introdução

3.1 Descrição

A placa AMC2-16ION fornece entradas e saídas para controlar portas e outros componentes independentes do sistema de controle de acesso.

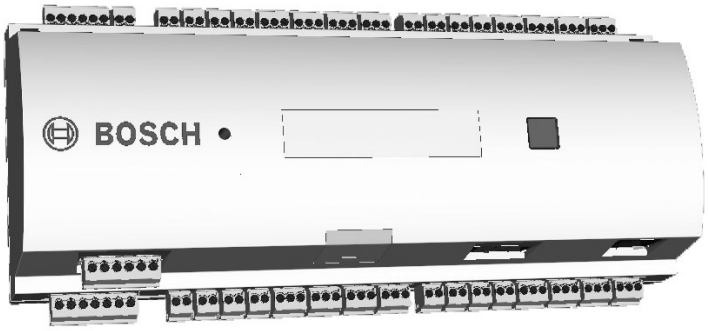


Figura 3.1: O controlador E/S AMC2-16ION

A placa autônoma AMC2-4R4 (referida adiante também como AMC2 ou controlador) é utilizada através de um servidor OPC dedicado. Apesar de semelhante aos controladores AMC2-4W e AMC2-4R4, o AMC2-4R4 não possui interfaces de leitor, mas, em vez disso, foi concebido para o monitoramento e controle eficientes de muitos dispositivos simultaneamente, especialmente entradas. Não é uma placa de extensão como o AMC2-16IOE, AMC2-8IOE, e AMC2-16IE, mas possui a sua própria CPU e interfaces host.
O AMC2-4R4 possui 16 entradas analógicas e 16 saídas de relé. Através das suas entradas, o módulo pode determinar o estado (p. ex. bloqueado, fechado ou aberto) das entradas, janelas ou outros dispositivos e, através dos seus sinais de saída, pode bloquear/desbloquear portas ou disparar alarmes com sistemas de monitoramento externos em caso de intrusão.
Se as saídas de 8 e de 8 não forem suficientes para as suas necessidades, será possível então conectar até três extensões (AMC2-16IOE, AMC2-8IOE ou AMC2-16IE), proporcionando assim ao AMC2-4R4 um máximo de 64 entradas e 64 saídas para configuração.

3.2 Configuração do equipamento

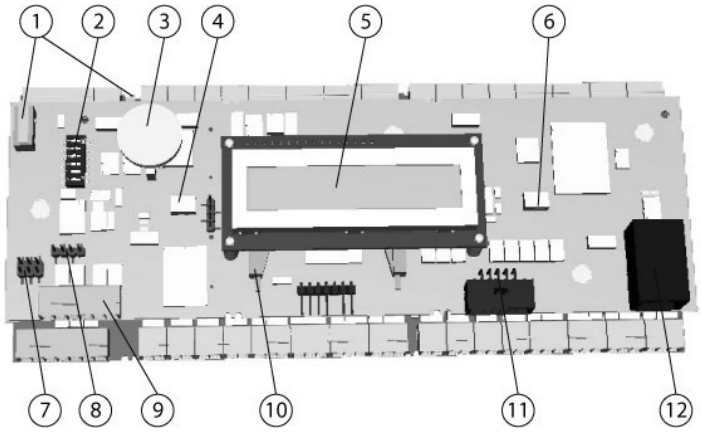


Figura 3.2: Placa de circuito impresso com visor (lado superior)

1	(N/D)
2	DIL interruptor para RS-485 seleção de endereço , seleção de protocolo e RS-232/ RS-485

3	Bateria de lítio para memória RAM e real time clock (RTC) estáticos. 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. **AVISO:** para evitar mensagens de erro causadas por alguma queda de tensão, sugerimos trocar a bateria a cada 8 anos**. Peça de reposição: VARTA CR 2032 PCB.**
4	Botão de reset (tipo push button) - acessível através da caixa, utilizando uma chave de fenda
5	Visor de cristal líquido
6	Botão tipo push button disponível no topo da caixa para selecionar os diferentes modos de visualização
7	Jumper: equalização de potencial entre diferentes sistemas e conexão à terra (blindagem)
8	Jumper: seletor de interface RS-485 conexão host, RS-485 dois fios ou RS-485 quatro fios (depende do cabeamento externo)
9	Interface host RS-485 configurável
10	Porta para memória Compact Flash
11	Interface host RS-232 configurável (conector de cabo plano)
12	Interface host 10/100 Mbit/s Ethernet configurável

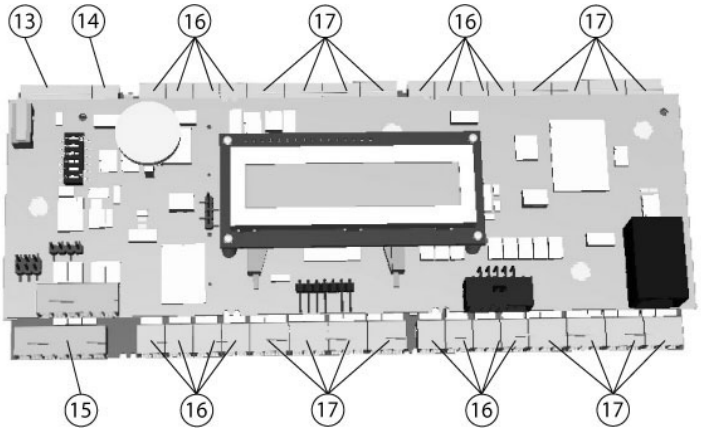


Figura 3.3: Visão geral - Interfaces

13	Bus do módulo de extensão RS-485
14	Contato contra violação
15	Conector para fonte de alimentação
16	Conectores para oito entradas analógicas
17	Conectores para oito saídas de relé

Aviso!
Todos os conectores, com exceção de RS-232 e Interface host Ethernet, podem ser plugados com terminais de parafusos de aperto.

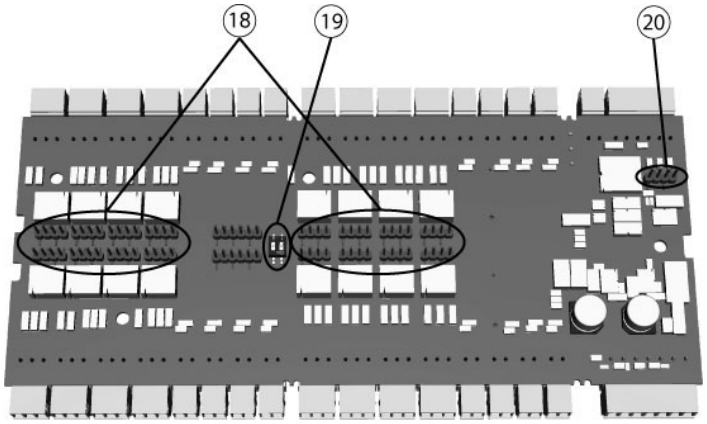


Figura 3.4: Jumpers do lado inferior

18	Jumper para definir saída de relé sem tensão (modo "seco/dry") ou tensão em loop da fonte de alimentação interna AMC2 (modo "energizado/wet").
19	Interruptor DIL para a definição do endereço da placa.
20	Jumper: equalização de potencial entre diferentes sistemas e conexão à terra (blindagem) para a interface de extensão.

Aviso!
Para obter mais detalhes sobre a definição dos jumpers e interruptores DIL aqui listados, consulte a *Interruptor seletor DIL, página 24*.

3.3 Características de desempenho

- Endereço host selecionável através do interruptor deslizanteDIL.
- Quatro possíveis interfaces host configuráveis:
  - Ethernet (= standard)
  - RS-485 2 fios
  - RS-485 4 fios
  - RS-232
- Oito saídas de relé
  - sem tensão, a alimentação é fornecida externamente (modo seco/dry)
  - alimentadas por fonte de alimentação interna (modo energizado/wet)
- Oito entradas analógicas com fonte de alimentação interna
- Suportada por bateria SRAM e relógio em tempo real (RTC)
- Plugável Cartão Compact Flash
- Visor de cristal líquido
- Taxa de transferência da interface host RS-485: 38,4 kBit/s
- Taxa de transferência da interface host RS-232: 38,4 kBit/s
- Taxa de transferência da interface host Ethernet: 10/100 Mbit/s
- Taxa de transferência para a interface de extensão: 9,6 kBit/s
- Comutação de envio/recepção autorregulável
- Tensão de alimentação: 10 V a 30 Vdc,
- Carga de corrente máx.: 3A
- Contato contra violação para tampas externas

Aviso!
Se for usada uma fonte de alimentação externa, isso também deverá garantir uma fonte de alimentação ininterrupta (UPS). Exemplo: fonte de alimentação APS-PSU-60 (F.01U.282.970) da Bosch.

3.4 Visão Geral do Sistema

O AMC2-4R4 é utilizado como um controlador independente entre o sistema host de gestão e os vários dispositivos periféricos. Por predefinição, existe um sistema host de gestão conectado por Ethernet. É também possível uma conexão host de gestão através de RS-485 ou RS-232.

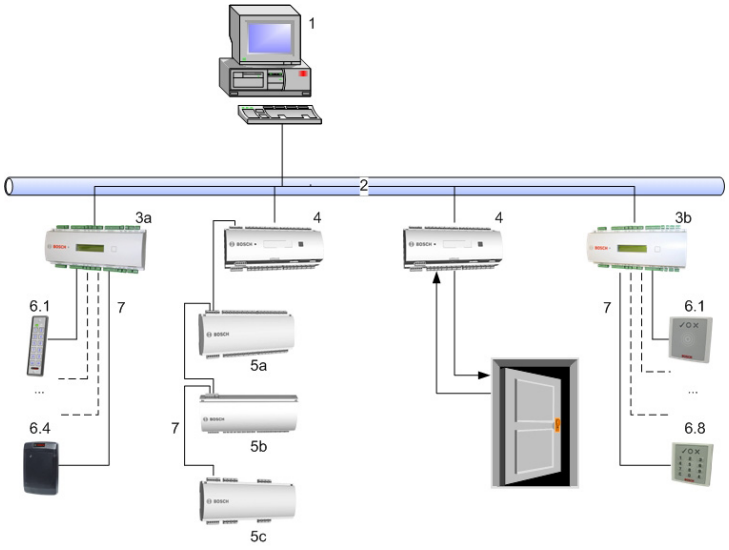


Figura 3.5: Visão geral do sistema

1 =		Host
2 =		Ethernet
3 =		Controlador de acesso
	a =	AMC2-4W
	b =	AMC2-4R4
4 =		AMC2-16ION
5 =		Placas de extensão E/S
	a =	AMC2-16IOE
	b =	AMC2-8IOE
	c =	AMC2-16IE
6 =		Leitor de cartões
7 =		Comunicação e alimentação

Dependendo do tipo de interfaces disponíveis, são possíveis as seguintes configurações:
– Utilizando uma conexão host RS-232 é possível conectar um AMC2-4R4 por porta COM.

- Utilizando a conexão host RS-485 podem ser combinados até oito destes módulos em uma porta COM.
- Até três placas de expansão podem ser conectadas e controladas por AMC2-4R4. Elas podem ser qualquer combinação dos tipos AMC2-8IOE, AMC2-16IOE ou AMC2-16IE.

Configurações do sistema para aplicações de Controle de Acesso.

- A configuração mínima é composta por:
  - um PC com software do sistema;
  - um controlador AMC2;
  - uma fonte de alimentação AMC;
  - uma caixa AMC.
- A configuração máxima depende do software do sistema,

4 Instalação

4.1 Montagem

O AMC2-4R4 pode ser montado em um trilho de montagem standard de 35 mm (1,377 pol.) utilizando um mecanismo de encaixe. Instale o AMC2-4R4 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**].

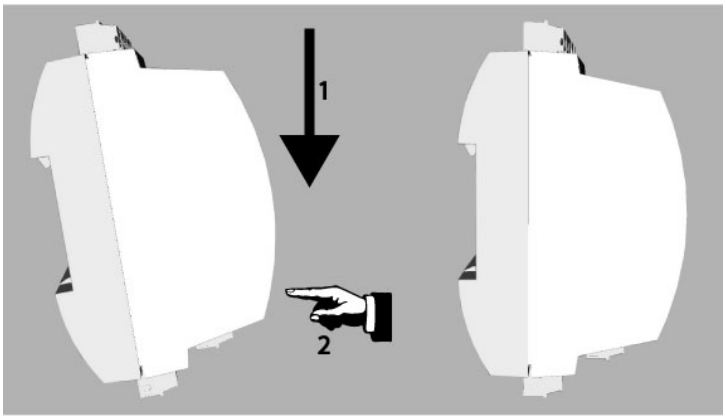


Figura 4.1: Montar o AMC2 em um trilho de montagem

4.2 Desmontar

Aviso!
Para remover o AMC2-4R4 de um trilho de montagem, remova primeiro todos os conectores.

Pressione o AMC2-4R4 para baixo até que a extremidade superior desencaixe do trilho de montagem [**1**]. Puxe a extremidade inferior do AMC2-4R4 do trilho de montagem [**2**].

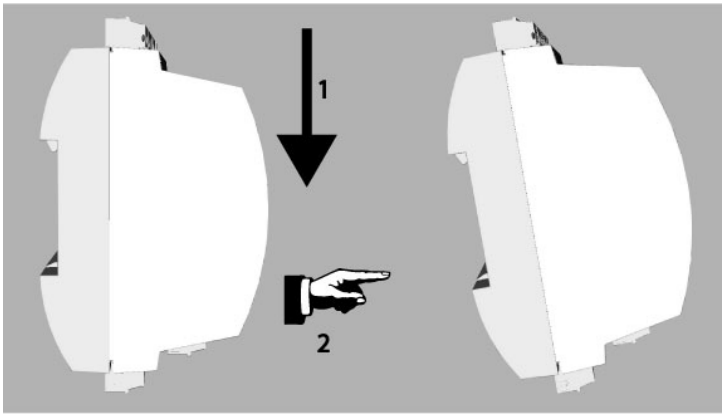


Figura 4.2: Desmontar o AMC2 do trilho de montagem

4.3 Abrir a caixa

Aviso!
Para abrir o AMC2-4R4, remova primeiro todos os conectores.

A caixa do AMC2-4R4 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.

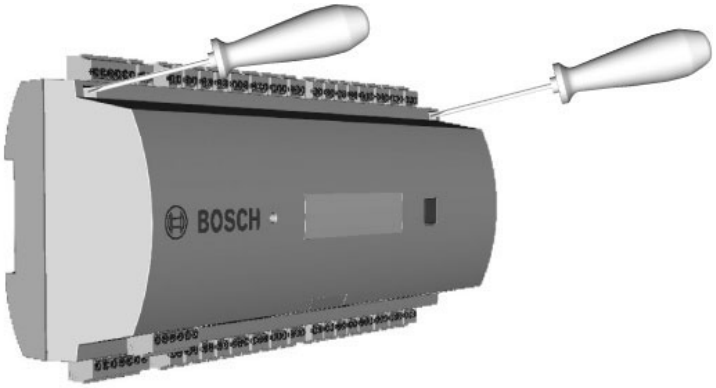


Figura 4.3: Abertura da caixa do AMC2-16ION

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 está 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.

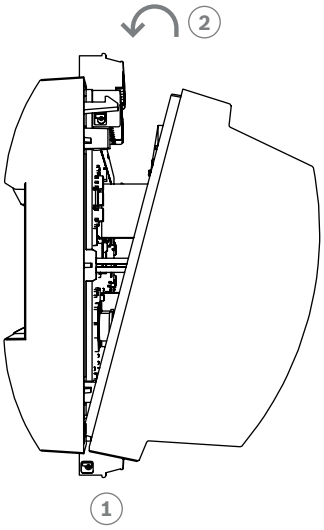


Figura 4.4: Fechar a caixa

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 do visor "Dialog" na tampa frontal ficará desalinhado e não funcionará corretamente.

4.5 Cabeamento

4.5.1 Dados do condutor para alimentar o AMC2

Através do cálculo abaixo apresentado, pode descobrir o tipo de cabo a ser utilizado. Se conectar a fonte de alimentação e o dispositivo AMC com o jogo de cabos fornecido, o cálculo não é necessário.
Para distâncias inferiores a 25 m (75 pés) utilize condutores AWG18 (1 mm²). Para distâncias superiores, instale uma fonte de alimentação adicional perto do controlador AMC2.
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 = 12 V, I = 1 A, máxima U_{queda} = 2 V

ou seja, RAWG18 (de acordo com as especificações) = 6,385 $\frac{\Omega}{1000\ ft}$ ou 20,948 $\frac{\Omega}{km}$

U_{queda} = 20,948 $\frac{\Omega}{km}$ x 0,1 km x 1A = 2,1 V

U_{queda} = 6,385 $\frac{\Omega}{1000\ ft}$ x 328 pés x 1 A = 2,1 V

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, página 29*.

4.6 Conexão à terra e blindagem

O ponto de aterramento principal no AMC2-4R4 é conectado ao pino 2 do conector da fonte de alimentação - ver *Diagramas de Conexões, página 39*.
É boa prática a blindagem de todos os condutores com sinais de baixo nível.

O AMC2-4R4 permite-lhe criar um ponto central de conexão à terra ou de blindagem, bastando definir determinados jumpers. Defina estes jumpers apenas se a conexão à terra ou blindagem não forem possíveis por outros meios.

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

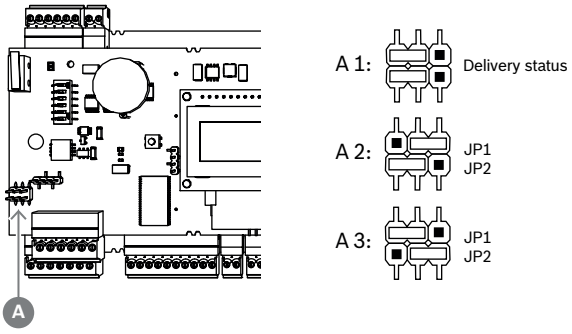


Figura 4.5: Localização do jumper de terra na interface host RS-485

A definição do jumper A1 mostra as definições de fábrica.

O jumper JP1 conecta o aterramento interno do AMC2-4R4 ao aterramento da interface host RS-485.

O jumper JP2 gerencia 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

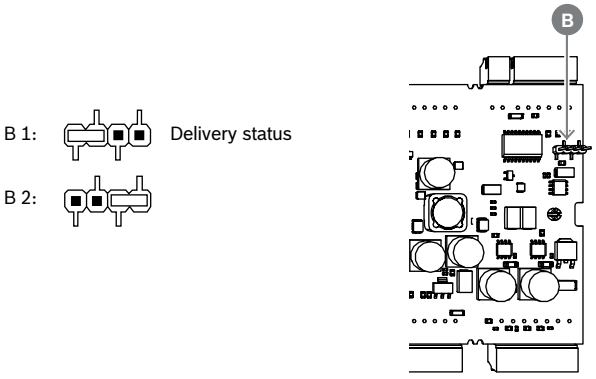


Figura 4.6: Localização do jumper de terra no lado inferior

O jumper B conecta o aterramento interno do AMC2-4R4 ao aterramento RS-485 da interface secundária. Defina o jumper B (B2) apenas se o AMC2-4R4 alimentar todos os outros dispositivos periféricos diretamente a ele conectados.

4.7 Conectar a fonte de alimentação

Conecte a fonte de alimentação ao conector de parafuso de 7 pinos no POWER. Consultar *Diagramas de Conexões, página 39* para ver o diagrama completo do conector de fonte de alimentação.

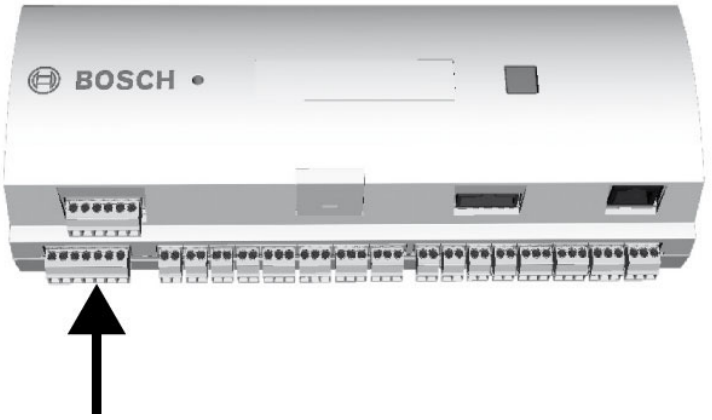


Figura 4.7: Localização do conector de fonte de alimentação

Conecte uma fonte de alimentação externa (10 - 14 Vcc) do dispositivo AMC2 no pino 1 (positivo) e pino 3 (0 V) do conector de parafuso.

Se for utilizada uma fonte de alimentação ininterrupta (UPS), a saída de relé para sinais power good do UPS é ligada aos seguintes pinos:

– pino 4 e 7 para power good de CA
– pino 5 e 7 para power good da bateria
– pino 6 e 7 para power good de CC

Caso contrário, esses pinos devem estar em curto-circuito.

Aviso!

O status da bateria é verificado a cada 5 minutos pela fonte de alimentação (APS-PBC-60 ou APS-PSU-60).

Como os níveis de carga/descarga da bateria tendem a variar, o AMC2 fornece informações sobre o status da bateria a cada 10 minutos. Esse recurso permite obter informações mais confiáveis sobre o status da bateria.

4.8 Interface Host Ethernet

O AMC2-4R4 fornece uma interface de detecção automática 10/100 Mbit/s Ethernet para conectar a uma rede local ou a um computador host.
É apresentado um diagrama completo de conexões da interface host Ethernet no capítulo *Diagramas de Conexões, página 39*.

Aviso!
Depois de conectar um novo dispositivo AMC2 a uma rede utilizando DHCP, pode demorar algum tempo até que o novo dispositivo AMC2 seja reconhecido pelo servidor remoto.
Pode acelerar este processo executando o seguinte comando:
`ipconfig /flushdns`
Isto faz com que o dispositivo AMC2 fique imediatamente disponível pelo nome.

4.9 Interface Host RS-485

Um sistema host RS-485 pode ser composto por até oito controladores AMC2 conectados utilizando uma conexão a 2 fiosou 4-.

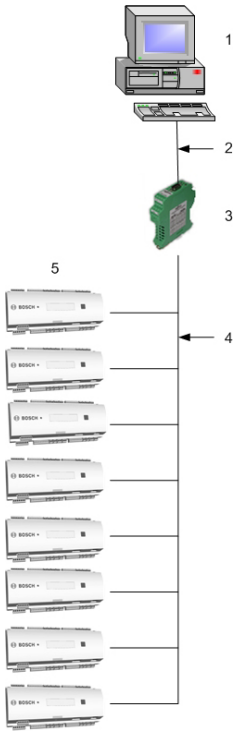


Figura 4.8: Configuração de um sistema host RS-485

1 =	Host
2 =	Conexão RS-232
3 =	Conversor RS-232 / RS-485
4 =	bus RS-485
5 =	AMC2 controller

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

- Um sistema de bus é composto por uma linha de bus e/ou uma ou mais linhas em derivação.
- Cabos com um comprimento superior a 100 m (300 pés) devem ser instalados como linhas de bus.
- Linhas em derivação são conexões derivadas de uma linha de bus.
- Dispositivos periféricos são AMC2 que estão conectados a um computador host.
- O comprimento máximo de cabo de uma linha de bus não pode exceder os 1200 m (4000 pés).
- O comprimento de cabo das linhas em derivação não pode exceder os 100 m (330 pés).
- Qualquer condutor de linha de bus conecta até oito AMC2. Não exceda o número máximo de dispositivos.

Para utilizar o modo RS-485 no AMC2-4R4, conecte os cabos de dados ao conector de parafuso da interface host RS-485. A configuração do AMC2-4R4 deve corresponder às configurações do conversor RS-232 / RS-485.

4.9.1 Conexão RS-485 de dois fios

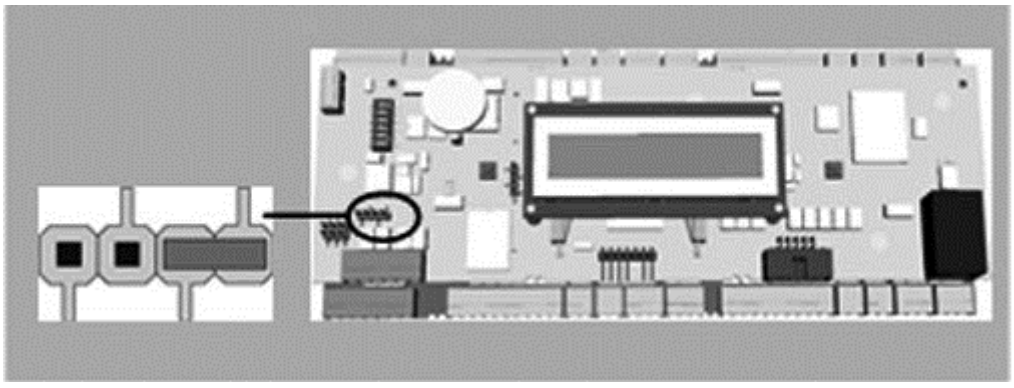


Figura 4.9: Configuração dos jumpers para conexões RS-485 de dois fios

4.9.2 Conexão RS-485 de quatro fios

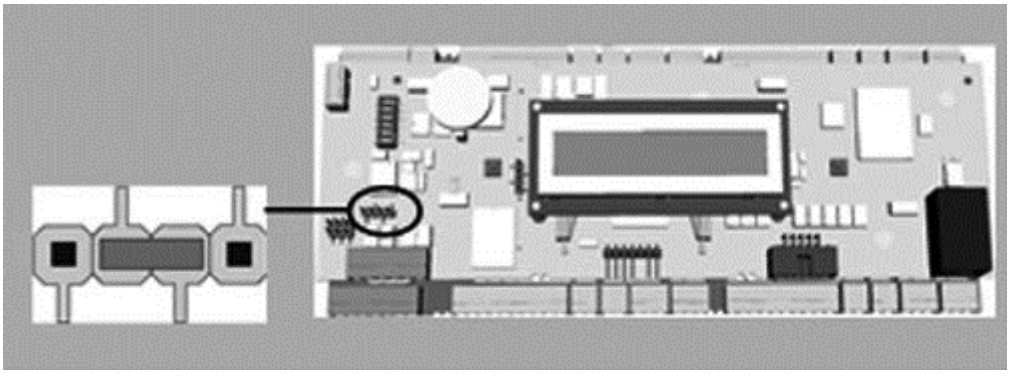


Figura 4.10: Configurações para conexão RS-485 de quatro fios

Aviso!
Consulte os avisos de configuração do conversor RS-232 / RS-485.

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

4.10 Interface host RS-232

O AMC2 dispõe de uma porta serial RS-232 para conectar um computador host ou um modem serial.

Aviso!
Risco de mau funcionamento
O comprimento de cabo entre duas portas serial RS-232 COM não deve exceder os 15 metros (45 pés).

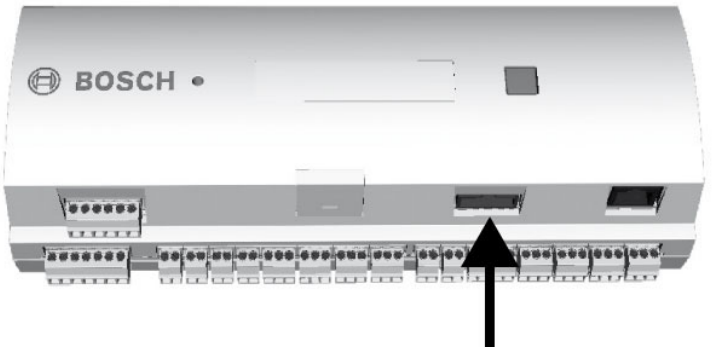


Figura 4.11: Localização da porta serial RS-232

Uma vez que o controlador AMC2 é concebido como um PC, não é possível conectá-lo diretamente com cabos normais. Em vez disso, utilize um modem tipo "null" ou um cabo "cross". É apresentado um diagrama completo de conexões da interface host RS-232 no capítulo *Diagramas de Conexões, página 39*

4.11 Interruptor seletor DIL

4.11.1 Configurações do host

DIL interruptores são utilizados para configurar o host. Os **quatro** primeiros interruptores DIL para seleção de endereço definem o endereço RS-485 do AMC2 em um sistema de bus RS-485. O interruptor **5** seleciona um dos dois protocolos diferentes, SDEB e BPA (de acordo com DIN6619).
O interruptor **6** define a conexão ao sistema host a ambos RS-232 ou RS-485.

Aviso!
Se usar uma conexão Ethernet, defina o interruptor 1 para ON (= definição de fábrica).
Se usar uma conexão RS-232, defina o endereço configurando-o no Sistema de Controle de Acesso. Trata-se de uma conexão ponto-a-ponto que é normalmente configurada como endereço 1, por isso, defina o interruptor 1 para ON.

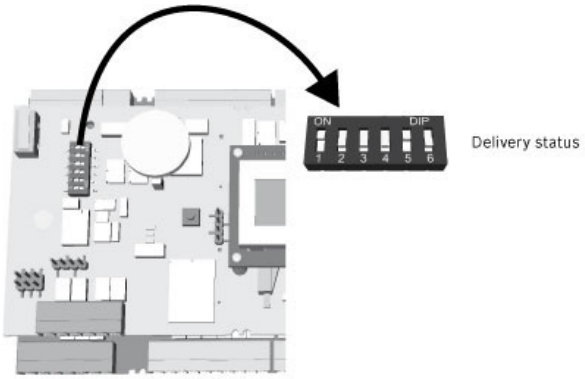


Figura 4.12: Localização do seletor para definições do host

Address (Endereço)	Interruptores DIL			
	1	2	3	4
None (Nenhum)	OFF	OFF	OFF	OFF
1	**ON**	OFF	OFF	OFF
2	OFF	**ON**	OFF	OFF
3	**ON**	**ON**	OFF	OFF
4	OFF	OFF	**ON**	OFF
5	**ON**	OFF	**ON**	OFF
6	OFF	**ON**	**ON**	OFF
7	**ON**	**ON**	**ON**	OFF
8	OFF	OFF	OFF	**ON**

Tab. 4.1: Definição do endereço através do interruptor DIL

Instruções para o interruptor DIL 5

Definir **SDEB** (= interruptor DIL **5** para **ON**) nos seguintes casos

– Conexão host Ethernet
– Conexão host RS-485, se somente um AMC2 está conectado no bus

Definir **BPA** (= interruptor DIL **5** para **OFF**) no caso de uma

– Conexão host RS-485 com mais do que um AMC2 e até um máximo de oito por bus

Aviso!
A alteração do tipo de conexão host requer um reset do AMC2 - consulte *Resetar o Software, página 34*.

4.11.2 Definições da placa

O endereço da placa é definido usando um interruptor na parte de baixo da placa (ver *Configuração do equipamento, página 8*). O AMC2-4R4 é sempre atribuído ao endereço **0**. Às placas de extensão são atribuídos os endereços de **1** a **3**.

Aviso!
Ao configurar o sistema, certifique-se de que a ordem das placas no Sistema de controle de acesso corresponda aos endereços que você definiu usando este interruptor.

Esta ordem de endereçamento determina a numeração dos sinais das placas.

Endereço	Nº de sinal:	Nº de sinal:
	AMC2-16ION	
0	0/ 01 - 16	

Endereço	Nº de sinal:	Nº de sinal:
	AMC2-8IOE	AMC2-16IOE
1	1/ 01 - 08	1/ 01 - 16
2	2/ 01 - 08	2/ 01 - 16
3	3/ 01 - 08	3/ 01 - 16

Tab. 4.2: Numeração de sinais de acordo com o endereço da placa

4.12 RS-485 para módulos de extensão

O Bus do módulo de extensão RS-485 expande o AMC2-4R4 com módulos E/S adicionais (AMC2-8IOE, AMC2-16IE, AMC2-16IOE).

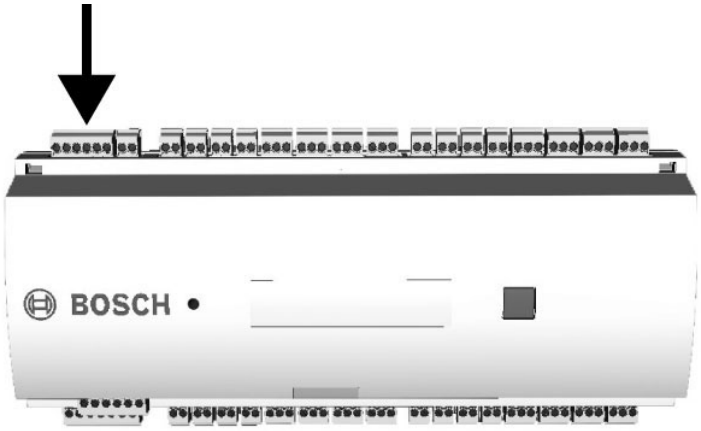


Figura 4.13: Localização do bus do módulo de extensão RS-485

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 bus do módulo de extensão RS-485 em *Diagramas de Conexões, página 39*.

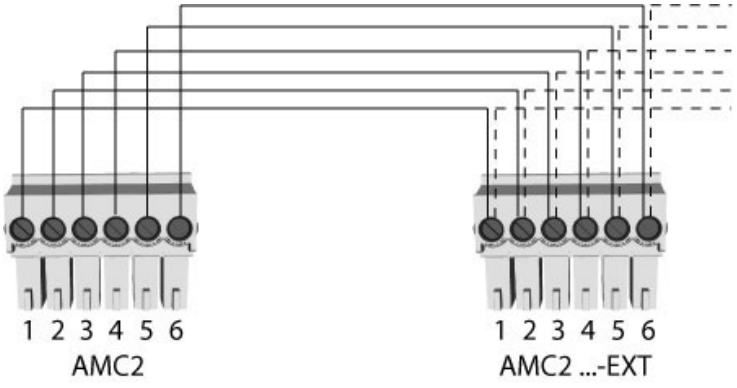


Figura 4.14: Conexão de um módulo de extensão a um AMC2

4.13 Conexão de saídas de relé

Para acionar bloqueios ou sistemas de alarmes, o AMC2-4R4 tem oito saídas de relés. 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, página 39*.

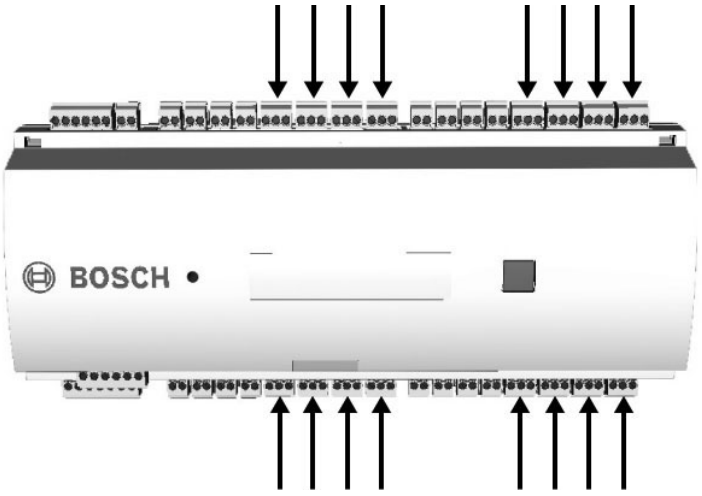


Figura 4.15: Localização dos conectores de saída de relé

Cada saída de relé pode operar no modo "energizado/wet", usando a fonte de alimentação interna de 12/24 Vcc do AMC2-4R4, para dispositivos externos ou no modo "seco/dry", com contatos livres de tensão, para sistemas alimentados externamente.

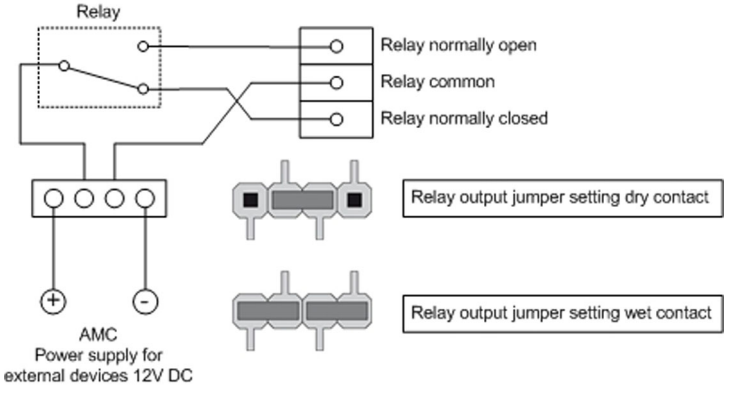


Figura 4.16: Modo energizado/wet e modo seco/dry das saídas de relé do AMC2

Aviso!

Risco de danos ao equipamento

Para evitar danos aos relés, observe as seguintes 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 ser curto-circuitadas utilizando diodos de proteção. Veja a imagem abaixo. Esses diodos (1N4004) são fornecidos em cada embalagem AMC2-4R4.
- Se necessitar de uma tensão mais elevada para aplicações especiais, precisará conectar relés externos às saídas. Dependendo do modo de fonte de alimentação, é recomendável usar os seguintes tipos de relés Wiegand:

- Flare move 12DC1W10A
- Flare move 24DC1W16A

Se utilizar produtos fabricados localmente, certifique-se de que as especificações do produto sejam idênticas àquelas listadas acima.

Um diagrama completo de conexões dos conectores de saídas de relés é apresentado em *Diagramas de Conexões, página 39*.

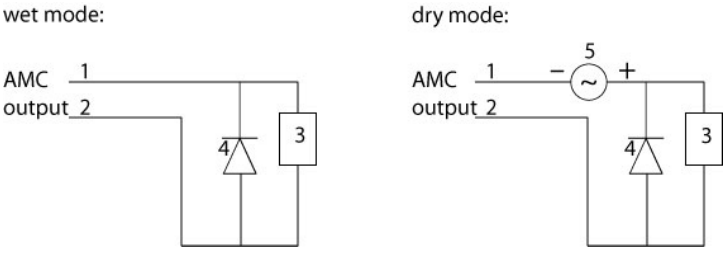


Figura 4.17: Esquema do diodo de recuperação

1	normalmente aberto/ normalmente fechado		1	normalmente aberto/ normalmente fechado
2	comum		2	comum
3	carga		3	carga
4	diodo		4	diodo
			5	fonte de tensão

Aviso!

Risco de danos ao equipamento

Não conecte dispositivos alimentados externamente no modo "wet". Isso pode danificar o AMC2-4R4.

Cada saída de relé tem uma configuração de jumper separada na na parte de baixo deplaca de circuito para selecionar o modo "dry" (E1) ou "wet" (E2).

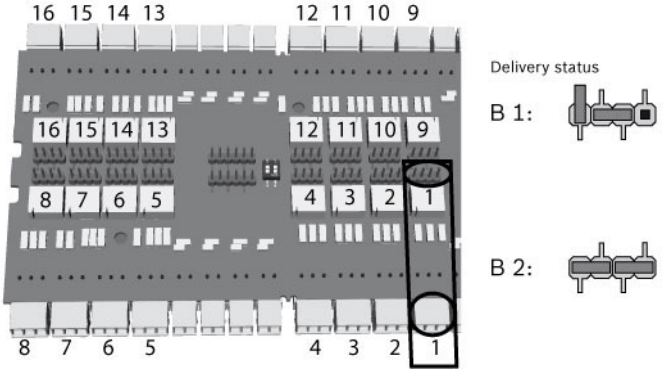


Figura 4.18: Localização dos jumpers da saída de relé

4.14 Conexão de Dispositivos de Entrada Analógica

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 seco/dry com contato livre de tensão - consulte *Conexão de saídas de relé, página 27*.

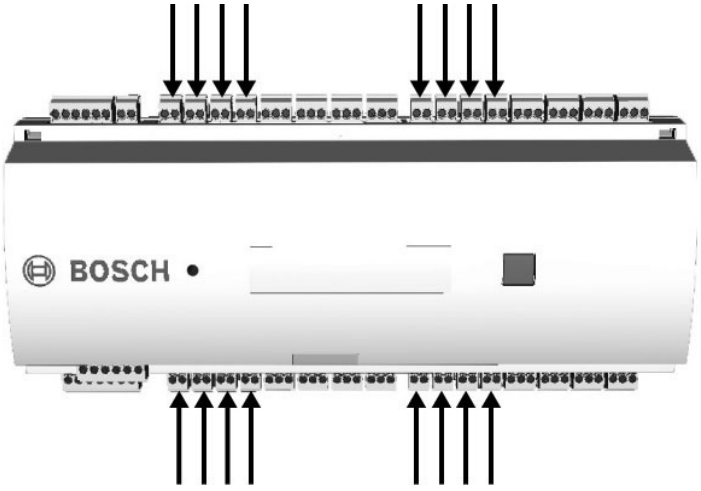


Figura 4.19: Localização dos conectores de entrada analógica

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 / R_S	1 k	1 k2	1 k5	1 k8	2 k2	2 k7	3 k3	3 k9	4 k7	5 k6	6 k8	8 k2
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

R_P / R_S	1 k	1 k2	1 k5	1 k8	2 k2	2 k7	3 k3	3 k9	4 k7	5 k6	6 k8	8 k2
8 k2								1500	1650	1700	1800	1900

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

4.15 Proteção contra violação

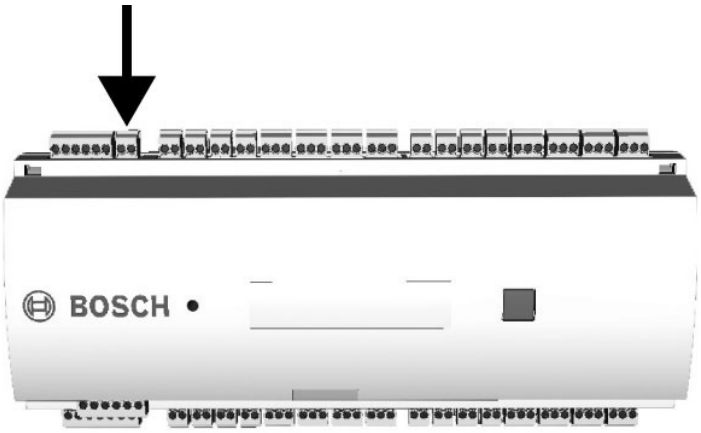


Figura 4.20: Localização do contato de proteção contra violação

5 Operação

5.1 Exibição de Status do AMC2

O visor de cristal líquido fornece informações de estado sobre o AMC2-4R4. Pressione o botão "Dialog" para comutar entre os diferentes modos.

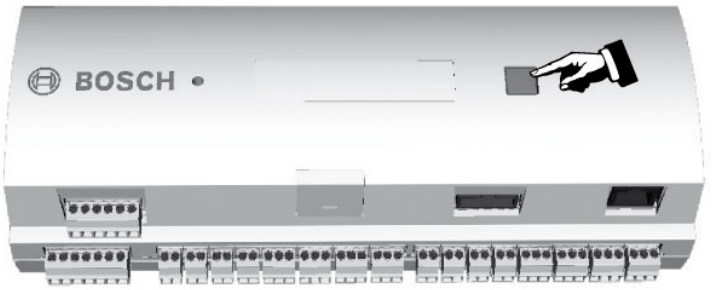


Figura 5.1: Localização do botão "Dialog"

Pressionar	Visor (exemplo)	Descrição
0	V01.00 02.03.07 ou LBUS ou BG900	Versões de software e data do firmware- a cada 5 s alternando com a visualização da interface de leitor.
1a	S/N1: 0910019212	BOSCH número de série
1b	S/N2: 00000001	
2	02.06 15:35:15 (S)	Data e hora atuais (S) = Verão; (W) = Inverno
3	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.
3a	Dig. I1: ::::::::::::::::	Se houver placas de E/S conectadas, os sinais serão exibidos em páginas separadas.
3b	Dig. I2: ::::::::::::::::	
3c	Dig. I3: ::::::::::::::::	
4	MAC 0010174C8A0C	Endereço do dispositivo de rede (MAC)
5	N AMC-1234-5678	Nome de rede do AMC2
6	I 192.168.10.18	Endereço IP do AMC2
7	G 192.168.10.255	Endereço IP do gateway (versão V 00.44 ou superior)
8	M 255.255.255.0	Máscara de sub-rede (versão V 00.44 ou superior)

Pressionar	Visor (exemplo)	Descrição
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: + = on-line - = off-line "C" = Contador dos pacotes de dados recebidos da interface host. Conexão do barramento RS 485: A = Endereço 1 ... H = Endereço 8

5.2 Configuração da Interface Ethernet

O sistema de controle de acessos **Access Personal Edition** possui uma entrada para esta ferramenta na pasta de programas:

`Iniciar > Programas > Access Personal Edition > AmcIpConfig`

Esta ferramenta pode ser copiada e utilizada em qualquer computador na rede.

5.3 Solução de problemas

Se não houver indicação no visor, verifique a tensão fornecida pela fonte de alimentação e ligue o controlador.

Se o controlador não estiver on-line ou se a operação não ocorrer conforme esperado, de acordo com a configuração:

1. Verifique as conexões/a configuração conforme descrito no Capítulo 4 e na Seção 5.2.
2. Desligue e ligue novamente o controlador.
3. Em casos raros, redefina o software do controlador conforme descrito na Seção 5.3.1.
4. Para redefinição do padrão de fábrica, consulte a Seção 5.3.2.

Se o problema persistir, contate a assistência pós-venda.

5.3.1 Resetar o Software

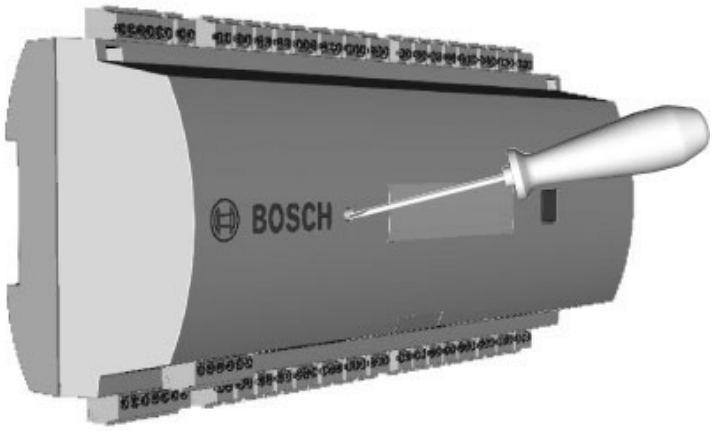


Figura 5.2: Resetar o AMC2 16I-16O-NET

5.3.2 Resetar o Dispositivo ao Padrão de Fábrica

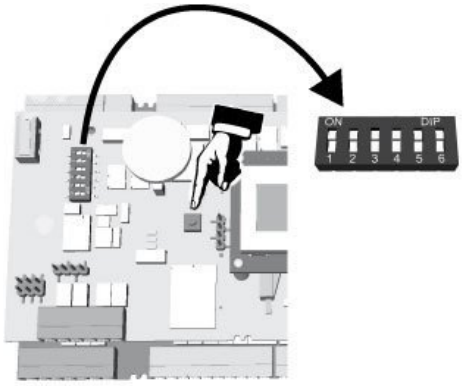


Figura 5.3: Resetar o AMC2 para as configuração de fábrica

6 Dados técnicos

Hardware

- Microcontrolador Integrado (32 bits, 30 MHz)
- SRAM (256 kB)
- EEPROM serial
- RTC (relógio em tempo real)
- Cartão Compact Flash plugável
- Bateria para SRAM e RTC
- Interruptor DIL para definições do host (modo de endereço e de protocolo)
- Interfaces de host
  - Ethernet 10/100 Mbit/s
  - RS-485 2 fios ou 4 fios Taxa de transferência:
    38,4 Kbits/s,
    paridade par, 7 bits, 1 bit de parada
  - RS-232
    Taxa de transferência: 38,4 Kbits/s
    sem paridade, 8 bits, 1 bit de parada
- Oito saídas dos relés
  - valores nominais máximos ("wet" e "dry"):
    tensão de comutação: 30 Vcc
    corrente de comutação: 1,25 A
  - valores nominais de operação ("wet" e "dry"):
    1,25 A a 30 Vcc
    2 A a 12 Vcc
    1,5 A a 24 Vcc
- Oito entradas analógicas com monitoramento de violação; conecte apenas contatos "dry"
- RS-485 interface de extensão:
  - Taxa de transferência: 9,6 Kbits/s,
  - sem paridade, 8 bits, 2 bits de parada
  - Energia de saída nominal de no máximo 2,5 A a 10-14 Vcc (a saída de tensão depende da entrada de tensão da placa)
- Contato contra violação para caixas externas

Fonte de alimentação

10 V a 30 Vcc

Visor

64,8 mm x 13,9 mm (2,551 x 0,547 pol.)
1 linha, 16 caracteres

Consumo de energia

AMC: 5 VA
Dispositivos periféricos: utilizando o PSU-60

- até 55 VA
- carga constante: 25 VA

Conectores

Conectores de parafuso

Grau de proteção
IP30

Temperatura ambiente
13 °C a 35 °C (55 °F a 95 °F)

Umidade
Até 95 %, sem condensação

Material da caixa
ABS com OC (UL 94 V-0)

Dimensões
(L/A/P) 232 x 90 x 63 mm (8,9 x 3,5 x 2,5 pol.)
Peso
aprox. 0,53 kg (1,2 lb)

7 Anexos

7.1 Diagramas de Conexões

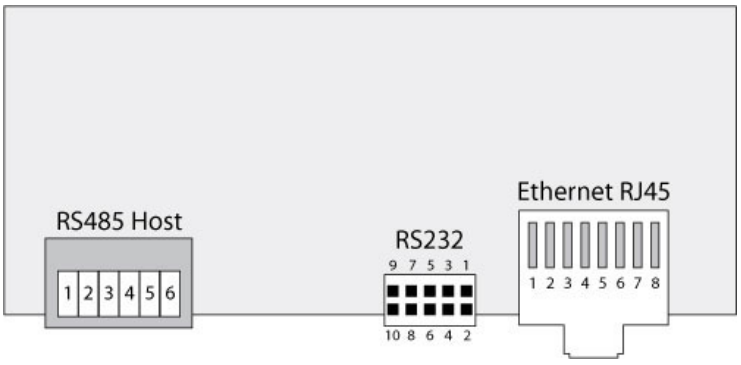
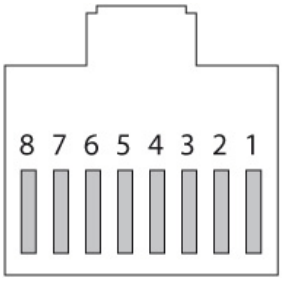


Figura 7.1: Conectores na PCB superior

1	Blindagem
2	Dados RxTx+ (2 fios) Dados Rx+ (4 fios)
3	Dados RxTx- (2 fios) Dados Rx- (4 fios)
4	Terra (PAG)
5	Dados Tx+ (4 fios)
6	Dados Tx- (4 fios)

Tab. 7.4: 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

Tab. 7.5: Conector de rede Ethernet (RJ45)

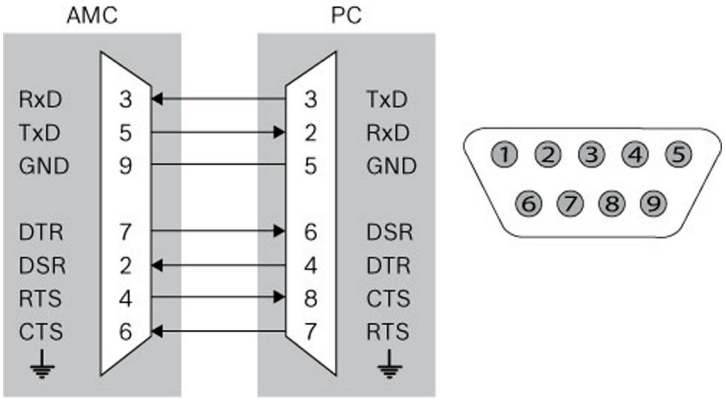


Figura 7.2: Diagrama de interconexões da interface serial RS-232

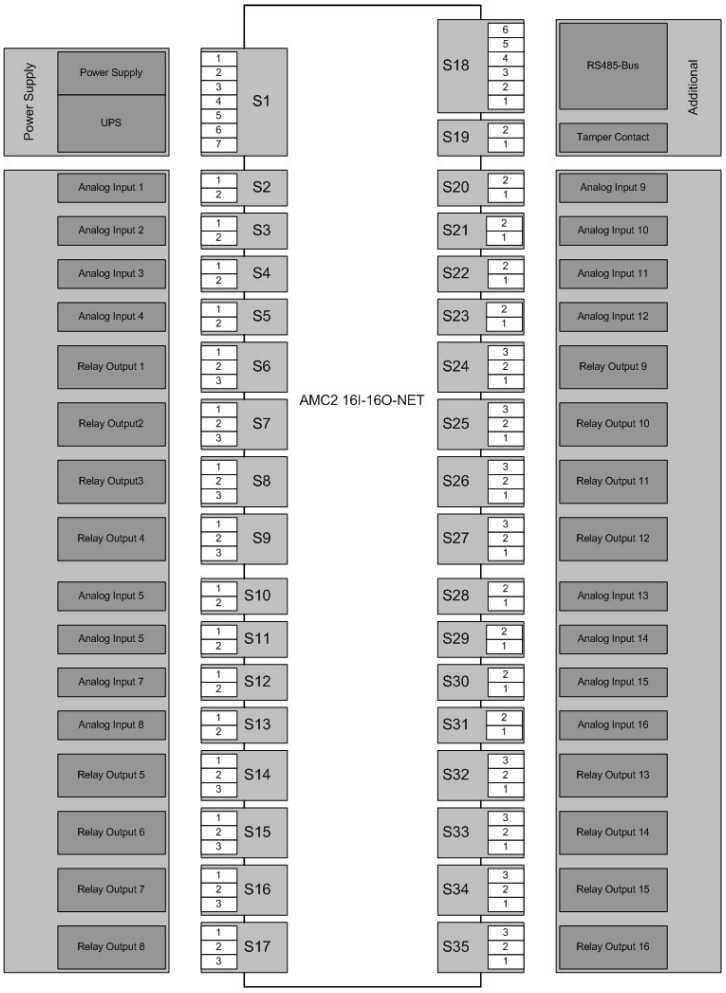
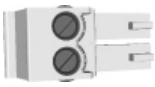


Figura 7.3: Blocos de conectores do AMC2-16ION

	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

Tab. 7.6: Fonte de alimentação

	1	Entrada analógica, entrada
	2	Entrada analógica, saída

Tab. 7.7: Entrada analógica

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

Tab. 7.8: Saída de relé

	1	Fonte de alimentação para dispositivos externos (10 V - 30 V)
	2	Fonte de alimentação para dispositivos externos (0 V)
	3	Blindagem
	4	Dados RxTx+
	5	Dados RxTx-
	6	Terra (PAG)

Tab. 7.9: Interface host/extensão

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

Tab. 7.10: Contato contra violação

Índice

A

abrir 15
aterramento 18

B

blindagem 18

D

desmontar 14

E

entradas 10, 36
extensão
    interfaces de 19, 36

F

fonte de alimentação 16, 20

H

host
    interfaces de 36

I

interface de extensão 19, 26, 36
Interface Ethernet 21
Interface host Ethernet 10
Interface host RS-232 10, 23
Interface host RS-485 9, 10, 22
interfaces
    extensão 26
    Host 10, 21, 22, 23
interfaces de host 36
interfaces host 10, 22

L

LCD 32

M

montagem 13

O

Os interruptores DIL 8, 10, 24

P

placa E/S 26

S

saídas 10, 27, 36

T

taxas de transferência 10, 36

V

visor 32

Bosch Security Systems B.V.
Torenallee 49
5617 BA Eindhoven
Netherlands
www.boschsecurity.com
© Bosch Security Systems B.V., 2020