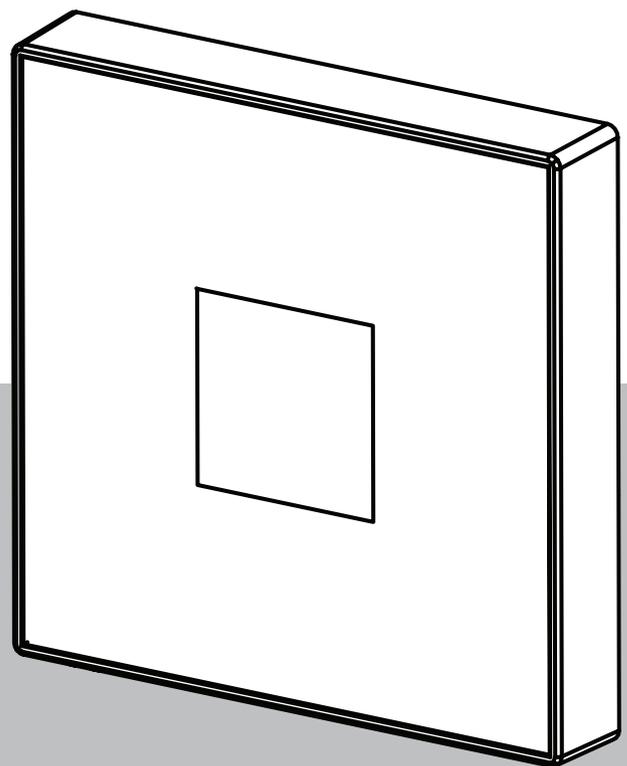
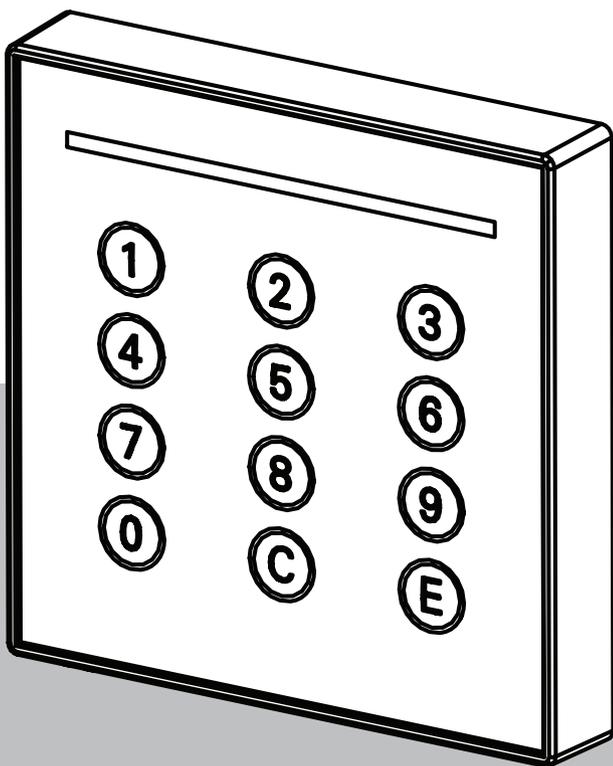


LECTUS select E

ARD-ESELECT-BO | ARD-ESELECT-BOK | ARD-ESELECT-WO |
ARD-ESELECT-WOK



Sumário

1	Segurança	4
1.1	Classe B da FCC	5
2	Informações resumidas	6
2.1	Introdução	6
2.2	Produtos incluídos	7
3	Visão geral do sistema	8
3.1	Opções e dimensões de montagem	8
3.2	Protocolo compatível	9
3.3	Tecnologia RFID	9
3.4	Dados do transponder	9
3.5	Distâncias de leitura	10
4	Instalação	11
4.1	Considerações sobre o local de instalação	11
4.2	Estrutura mecânica da instalação embutida	11
4.3	Estrutura mecânica da instalação na superfície	11
4.4	Instalação de cabos de dados e de alimentação	12
4.5	Preparação para montagem	12
4.6	Montagem do leitor	13
4.6.1	Montagem do suporte do leitor	13
4.6.2	Configuração de interruptores DIP do leitor	14
4.6.3	Conexão e montagem do módulo do leitor	15
4.7	Desmontagem do módulo do leitor	17
4.8	Redefinição da chave OSDP	17
5	Instruções de cuidado	19
6	Descarte	20
7	Especificações técnicas	21
8	Mais informações	23

1 Segurança

- **Leia, observe e siga as instruções.** Você deve ler e seguir corretamente todas as instruções de segurança e operação antes de operar os leitores.
- **Leve todos os avisos em consideração.** Siga todos os avisos nos dispositivos e nas instruções de operação.
- **Fontes de alimentação.** Os leitores só devem ser operados com as fontes de alimentação recomendadas. Se você não tiver certeza se pode utilizar uma fonte de alimentação específica, entre em contato com o revendedor.

**Advertência!****Risco de danos ao equipamento!**

Antes de fazer alterações na instalação, sempre desligue a fonte de alimentação do dispositivo.

Não conecte nem desconecte plugues, cabos de dados ou parafusos enquanto a fonte de alimentação está ligada.

**Advertência!****Saúde e segurança!**

A instalação deve ser realizada de acordo com as normas locais de saúde, segurança e contra incêndios. É obrigatório instalar uma porta de segurança como parte de uma rota de fuga. Ela deve ter:

- fechadura à prova de falha: a porta deve ser liberada em caso de queda de energia. O ideal é usar uma fechadura solenoide.
- um interruptor de emergência com tampa de vidro para a interrupção manual do circuito, de modo que o bloqueio de segurança possa ser desenergizado imediatamente em caso de emergência.

**Advertência!****Risco de danos!**

Proteja o dispositivo contra descarga eletrostática observando as instruções sobre descarga eletrostáticas antes de desembalar ou tocar no plugue e nos componentes eletrônicos.

**Aviso!**

- Os dispositivos são equipados de acordo com EN 62368, com proteção de classe III.
- Durante a instalação, verifique se os requisitos da instalação estabelecidos pelo padrão de segurança de dispositivos correspondente não são influenciados de uma maneira não permitida, comprometendo a segurança do produto.
- Compatibilidade eletromagnética: os dispositivos foram projetados para uso em áreas residenciais, comerciais e industriais.

**Aviso!**

A instalação e a montagem de componentes elétricos devem ser realizadas por um electricista qualificado.

**Aviso!**

A placa de circuito corre risco de descarga eletrostática. Medidas de precaução apropriadas (aterramento etc.) devem ser tomadas.

**Perigo!**

- O dispositivo só deve ser operado totalmente montado.
- Antes de conectar o dispositivo à fonte de alimentação, verifique se a tensão operacional conectada não excede os valores permitidos de acordo com as especificações técnicas.
- Medidas de segurança adicionais devem ser impostas sempre que houver risco de que a falha do dispositivo possa colocar em risco humanos, animais ou danificar o equipamento. Isso deve ser evitado com medidas de segurança adicionais (interruptores de limite, equipamento de proteção etc.).

1.1**Classe B da FCC**

Este dispositivo está em conformidade com a Parte 15 das Normas da FCC. O funcionamento está sujeito às seguintes duas condições: (1) Este dispositivo não pode causar interferência prejudicial, e (2) este dispositivo deve aceitar qualquer interferência recebida, incluindo interferência que possa causar operação indesejada. Alterações ou modificações que não tenham sido expressamente aprovadas pela parte responsável em relação à conformidade podem anular a autorização do usuário para operar o equipamento.

Observação: Este equipamento foi testado e considerado em conformidade com os limites para um dispositivo digital de Classe B, conforme a Parte 15 das Regras da FCC. Esses limites são projetados para fornecer proteção razoável contra interferência prejudicial em uma instalação residencial. Este equipamento gera, utiliza e pode irradiar energia de radiofrequência e, se não for instalado e utilizado de acordo com as instruções, poderá causar interferência prejudicial às comunicações de rádio. No entanto, não há garantia de que não ocorrerá interferência em uma determinada instalação. Se este equipamento causar interferência prejudicial à recepção de rádio ou televisão, o que pode ser determinado ao desligar e religar o equipamento, o usuário é incentivado a tentar corrigir a interferência utilizando uma ou mais das medidas a seguir:

- Reorientar ou reposicionar a antena receptora.
- Aumentar a distância entre o equipamento e o receptor.
- Conectar o equipamento a uma tomada que esteja em um circuito diferente daquele ao qual está conectado o receptor.
- Consultar um revendedor ou um técnico de rádio/TV experiente para obter ajuda.

2 Informações resumidas

2.1 Introdução

Este manual de instalação destina-se a prestadores de serviços autorizados.

O manual de instalação contém instruções sobre a instalação e a configuração do leitor de proximidade LECTUS select E da Bosch Security Systems.

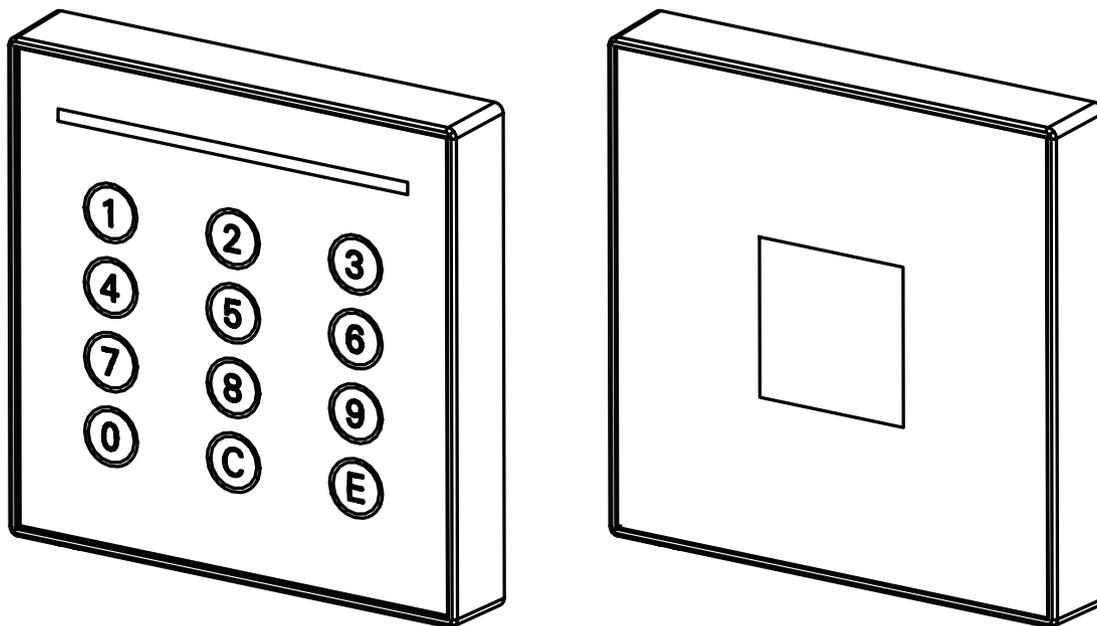
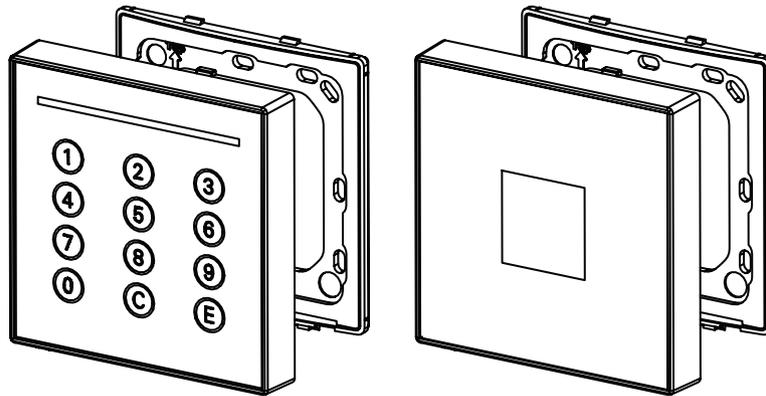


Figura 2.1: Leitores LECTUS select E

2.2 Produtos incluídos



Quantidade	Componente
1	Módulo leitor
1	Suporte de parede
4	Parafusos
1	Guia de instalação rápida
2	Informações sobre segurança pessoal e patrimonial

3 Visão geral do sistema

O leitor LECTUS select E lê dados de credenciais RFID sem contato e envia os dados para um centro de controle de nível superior. Nesse centro, é feita a avaliação para verificar se uma credencial é autorizada ou não. O resultado é enviado de volta ao leitor, que emite um sinal acústico e um sinal visual. A comunicação entre o leitor e o centro de controle acontece por meio de um protocolo criptografado em um barramento RS485.

O leitor tem um design compacto e está disponível em dois modelos, com e sem teclado. Opções de montagem embutida e na parede estão disponíveis para cada variante. O leitor com instalação embutida se adapta a qualquer caixa de dispositivo com design de montagem na parede ou instalação embutida de acordo com DIN, com um espaçamento de 60 mm do parafuso.

Os leitores oferecem suporte para monitoramento de violações com um sensor óptico. Eles são adequados para uso interno e externo.

Tipo de conexão: conector de mola de pressão.

3.1 Opções e dimensões de montagem

Instalação embutida

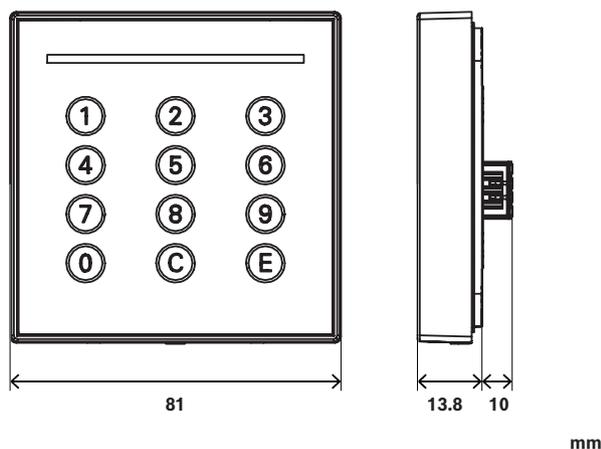


Figura 3.1: Dimensões do leitor com suporte de parede fixo

O suporte de parede é incluído na entrega do leitor.

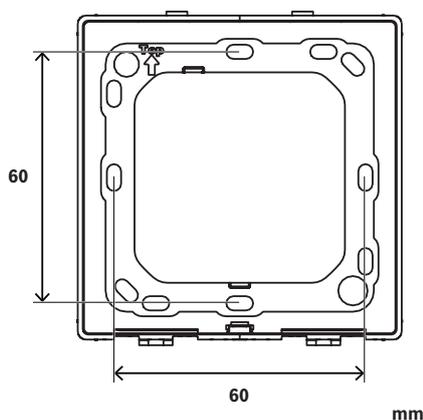


Figura 3.2: Dimensões do suporte de parede

Instalação de montagem em superfície

Caixa de montagem na parede para montagem em superfície (disponibilidade opcional)

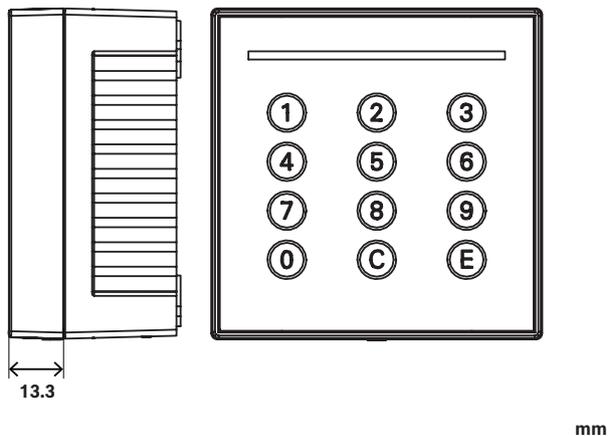


Figura 3.3: Dimensões do leitor com suporte de parede fixo e caixa de montagem
Acessórios disponíveis: ARA-ESELECT-GWA, ARA-ESELECT-WWA.

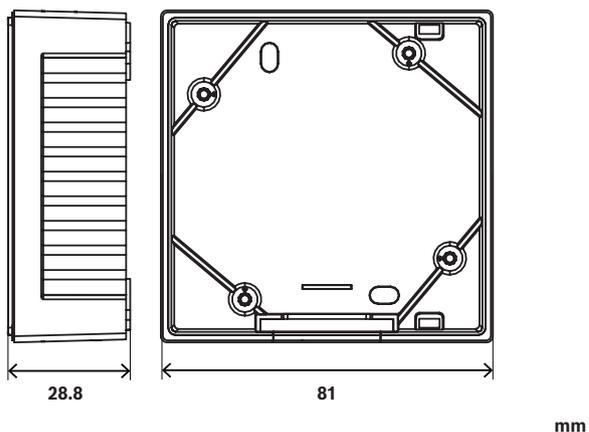


Figura 3.4: Dimensões da caixa de montagem na parede

3.2 Protocolo compatível

Os leitores são compatíveis com o protocolo OSDP v2.

3.3 Tecnologia RFID

Os leitores LECTUS select E são compatíveis com a seguinte tecnologia RFID:

- MIFARE DESFire EV1
- MIFARE DESFire EV2
- MIFARE DESFire EV3
- MIFARE Classic

3.4 Dados do transponder

A lista incompleta a seguir inclui a mídia do transponder que é compatível com os leitores:

- MIFARE Classic (1k / 4k)
- MIFARE DESFire 4k
- MIFARE DESFire EV1 2k / 4k / 8k

- MIFARE DESFire EV2 e EV3
- Transponder ISO 14443A (CSN)

3.5 Distâncias de leitura

A distância de leitura normal depende do respectivo sistema de leitura, do ambiente de instalação e do tipo de operadora de dados. A montagem direta em metal reduz a distância de leitura ideal.

Tipo de mídia de transponder	Distâncias de leitura (cm)	
	Formato EC	Controle remoto
MIFARE		
Classic 1k	3.5	3
Classic 4k	4	*
DESFire EV1 2k / 4k / 8k	1	1

*- chaveiro não disponível durante o teste.

Observação: nem todos os designs e mídias de transponder estavam disponíveis no momento em que a distância foi medida.



Aviso!

A medição das distâncias de leitura anteriores foi baseada em uma seleção de meios transponder. Considere as distâncias de leitura medidas como valores de referência típicos. Se outros meios de transponder forem usados, como diferentes tipos de chip, design, tamanho ou processo de produção, as distâncias de leitura poderão ser diferentes. Recomenda-se fazer um teste de adequação e funcionalidade do respectivo meio antes de usar ou planejar o uso do leitor.

Influência (redução) da distância de leitura

A distância de leitura pode ser influenciada por diferentes motivos. Por um lado, ela é influenciada pela mídia (isto é, a operadora de dados) e, por outro lado, pelas condições ambientes da antena e da operadora de dados.

Veja a seguir uma lista de itens que podem reduzir a distância de leitura:

- "Sombrear" ou obstruir a operadora de dados com metal, como cartão EC na carteira, controle remoto no chaveiro etc.
- Nenhum acoplamento ideal, isto é, a superfície da antena da operadora de dados é perpendicular (90°) à superfície da antena do leitor
- A operadora de dados propriamente dita
 - controle remoto (pequena superfície da antena ativa)
 - resposta "ruim" da operadora de dados (cartão de ID/controlado remoto)
 - combinação de cartões de ID (por exemplo, LEGIC®/indutivo, MIFARE/indutivo etc.)
- Metal na área efetiva "ativa" do campo HF. A energia de transmissão é atenuada. Esse ponto é particularmente relevante ao instalar os componentes do leitor nos painéis frontais de metal (incluindo colunas de metal etc.).

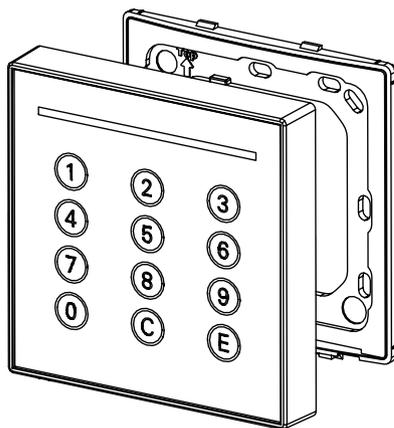
4 Instalação

4.1 Considerações sobre o local de instalação

Ao escolher o local de instalação, observe o seguinte:

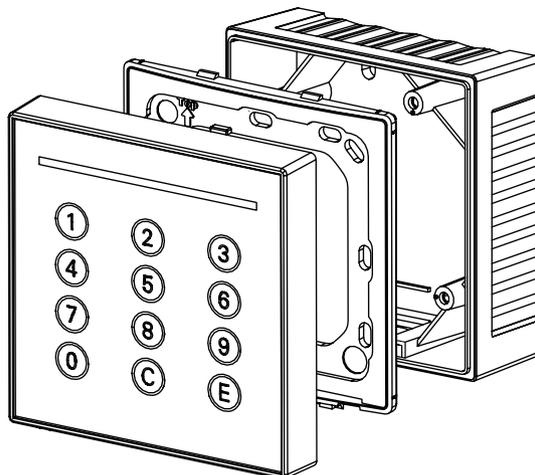
Os leitores podem interferir um no outro ou ser influenciados negativamente por outros sistemas e fontes de interferência. Os leitores ainda podem causar interferência um no outro em uma distância de aproximadamente duas ou três vezes a distância de leitura. Fontes de interferência de alta energia na faixa de frequências de modulação e da operadora também pode interferir na transmissão.

4.2 Estrutura mecânica da instalação embutida



4.3 Estrutura mecânica da instalação na superfície

Observação: esta instalação requer a estrutura de montagem na parede que está disponível como acessório opcional.



4.4 Instalação de cabos de dados e de alimentação

Ao alimentar o leitor na rede elétrica, especialmente em distâncias maiores, verifique se a seção cruzada do cabo é adequada. Como o consumo de energia dos sistemas individuais é parcialmente pulsado, as quedas de tensão de curto prazo não podem ser detectadas com um multímetro convencional (digital ou analógico). No entanto, essas quedas de tensão podem gerar a mensagem "POWER-ON-RESET" no componente do leitor, o que pode levar a problemas de comunicação.

Ao dimensionar as seções cruzadas de cabo e a fonte de alimentação, o consumo de corrente máximo deve ser levado em consideração. É fundamental garantir que a tensão de entrada permaneça constante e corresponda às especificações técnicas do leitor.

4.5 Preparação para montagem

1. Disponha os cabos de conexão de acordo com as condições locais e prepare-os para conexão.
2. Remova o conector plug-in do módulo do leitor e conecte os fios de acordo com o gráfico e a tabela a seguir.



Aviso!

A fiação deve ser realizada em um estado desenergizado. Em outras palavras, a tensão operacional só pode ser ligada depois que o leitor tiver sido totalmente instalado.

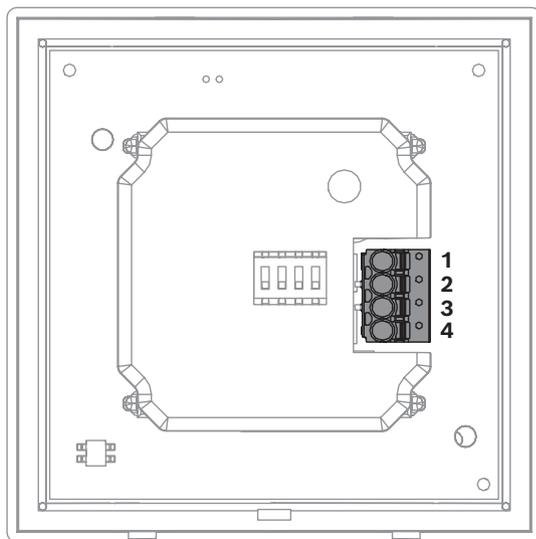


Figura 4.1: PINs e respectivos números na parte de trás do leitor

Terminal de conexão	
Número do PIN	Atribuição de conector
1	Dados RS485 "A"
2	Dados RS485 "B"
3	CC (0 V)
4	CC+ (de 8 a 30 VCC)

Tipo de fio	Bitola do fio	Diâmetro
Fio trançado	AWG 28 - 16	Comprimento de decapagem do cabo 6 a 7 mm
Fio sólido		

OBSERVAÇÃO: nenhuma ferramenta adicional é necessária para conectar os fios ao leitor. Pressione o botão laranja correspondente para conectar um fio flexível ao conector. Fios sólidos e ponteiros podem ser conectados diretamente.



Figura 4.2: Inserção de fios sólidos no conector

4.6 Montagem do leitor

4.6.1 Montagem do suporte do leitor

Instalação embutida

1. Passe o conector com os fios fixos pela abertura do suporte de parede.
2. Fixe o suporte de parede a um soquete de dispositivo DIN, por exemplo, com um espaçamento de parafuso de 60 mm usando dois dos parafusos fornecidos.

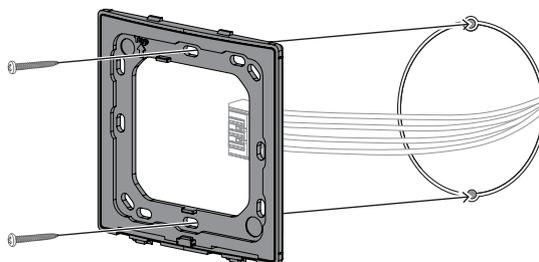


Figura 4.3: Montagem do suporte do leitor na instalação embutida

Instalação de montagem em superfície

1. Passe o conector com os fios fixos pela abertura da caixa de montagem na parede.
2. Fixe a caixa de montagem na parede usando os parafusos mais longos fornecidos. A caixa de montagem na parede pode ser fixada em qualquer uma das quatro posições possíveis.
3. Fixe o suporte na caixa de montagem na parede usando quatro dos parafusos fornecidos.

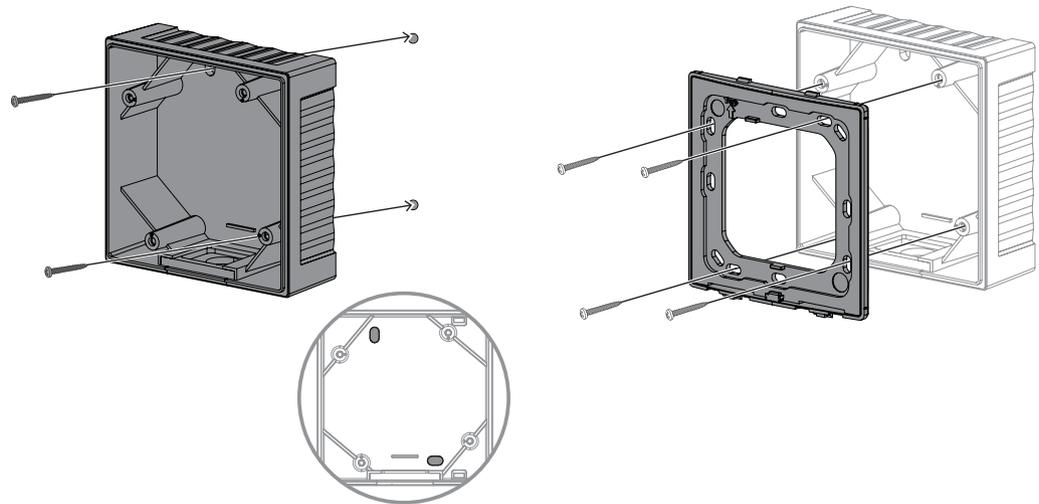


Figura 4.4: Montagem do suporte do leitor na instalação na superfície

4.6.2

Configuração de interruptores DIP do leitor

Dependendo da função do firmware, os interruptores DIP do módulo do leitor devem ser configurados conforme necessário.

O leitor tem 4 interruptores DPI. Cada interruptor é numerado de 1 a 4.

Com os interruptores DIP, é possível:

- Definir o endereço do leitor (interruptores DIP 1 a 3)
- Definir a terminação BUS (interruptor DIP 4)

Para alterar a configuração do leitor:

1. Desligue o leitor.
2. Configure os interruptores DIP corretamente.
3. Ligue o leitor.

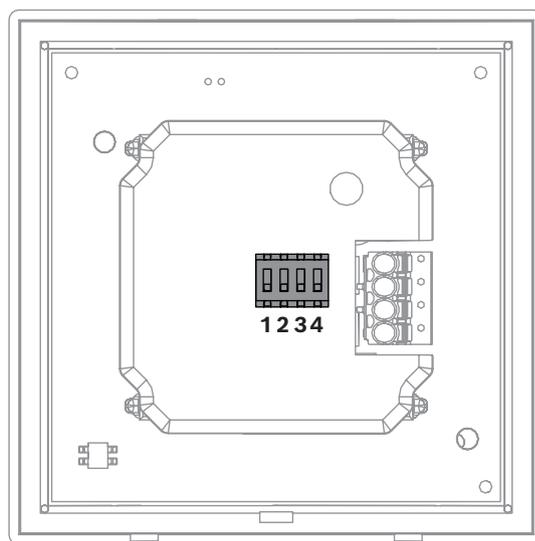


Figura 4.5: Interruptores DIP e respectivos números na parte de trás do leitor

Interruptor DIP	Address (Endereço)							
	1	2	3	4	5	6	7	8
1	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF
2	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF
3	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON	OFF
4	Resistor da terminação BUS (padrão: desligado)							

Tabela 4.1: Protocolo OSDP

OBSERVAÇÃO: o interruptor DIP 4 é reservado para o resistor da terminação BUS e não é usado para o endereço 8, ao contrário de outros leitores.

Para obter informações sobre como redefinir a chave OSDP, consulte *Redefinição da chave OSDP*, página 17.

4.6.3

Conexão e montagem do módulo do leitor

Depois de montar o suporte de parede:

1. Insira o conector com fio na parte traseira do módulo do leitor.
2. Pendure a parte superior do módulo do leitor nos dois pequenos ganchos na parte superior do suporte de parede.
3. Empurre o módulo do leitor ligeiramente na parte inferior do suporte de parede até ouvir um clique.
4. Insira e aperte o parafuso menor na parte inferior do módulo do leitor.

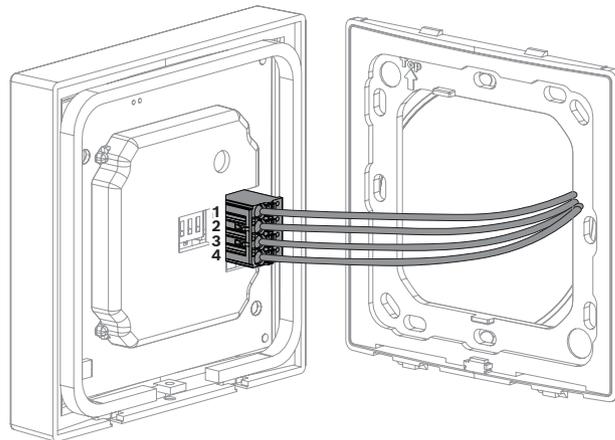


Figura 4.6: Inserção do conector na instalação embutida (etapa 1)

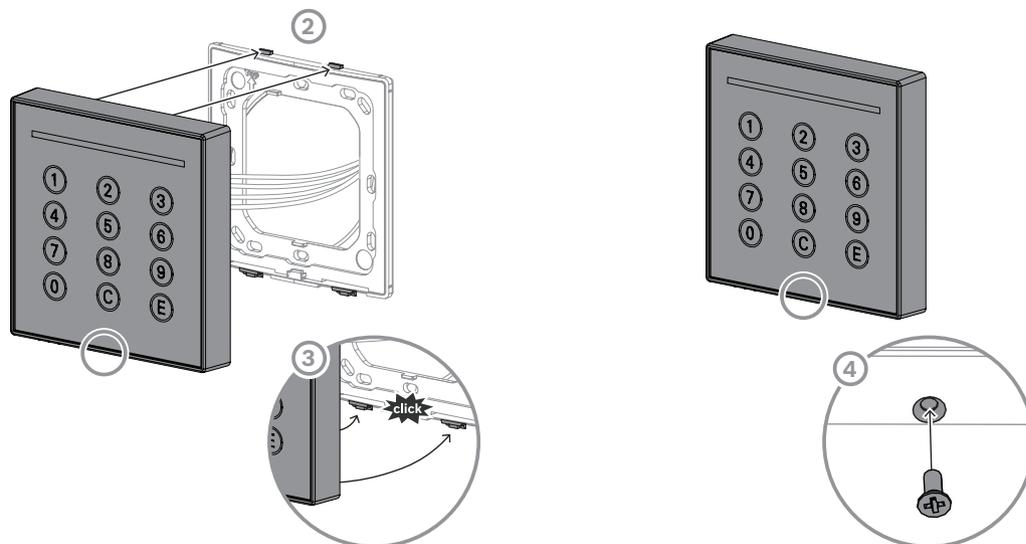


Figura 4.7: Conexão e montagem do módulo do leitor na instalação embutida

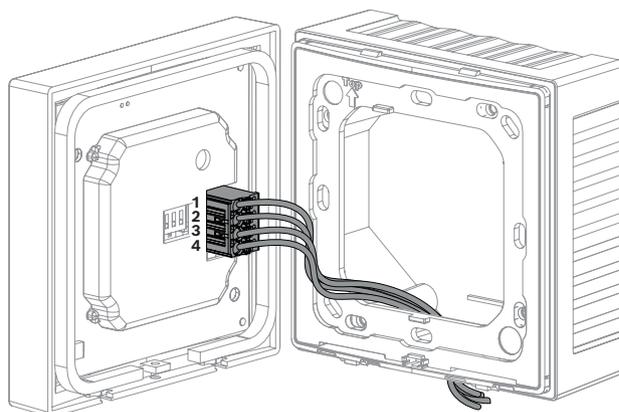


Figura 4.8: Inserção do conector na instalação na superfície (etapa 1)

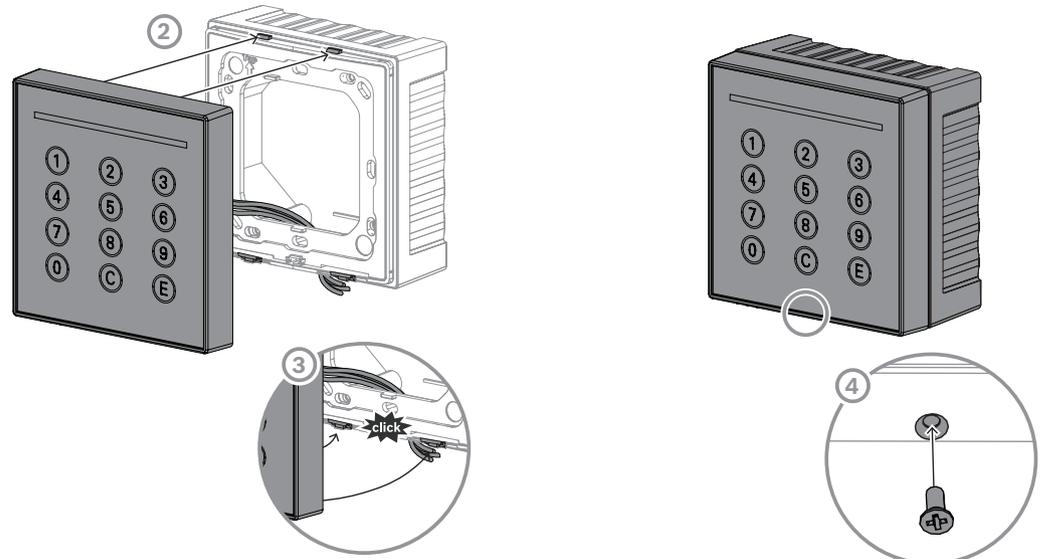


Figura 4.9: Conexão e montagem do módulo do leitor na instalação na superfície

4.7

Desmontagem do módulo do leitor

1. Remova o parafuso na parte inferior do módulo do leitor. Use um objeto cilíndrico ou uma chave de fenda fina com um tamanho máximo de 3 mm.
2. Coloque o objeto ou chave de fenda adequado em uma das aberturas de destravamento na parte inferior do leitor e empurre para cima com cuidado. Ao mesmo tempo, puxe levemente o módulo do leitor para a frente. O módulo do leitor é desbloqueado de um lado.
3. Repita a etapa anterior para o outro lado.
4. Desconecte o conector do módulo do leitor.



Aviso!

Manuseie a chave de fenda ou o objeto correspondente com cuidado para evitar danificar as aberturas de destravamento.



Aviso!

As alterações feitas nos interruptores DIP com a alimentação ligada não são consideradas.

4.8

Redefinição da chave OSDP

Após a entrega da fábrica, cada leitor é configurado com o "modo de instalação OSDP" ativo.

Ao operar um leitor com um AMC usando o canal seguro OSDP, uma chave de criptografia gerada dedicada protege a operação e impede o uso do leitor em um local diferente.

Será necessário redefinir a chave OSDP:

- se os leitores e/ou controladores de acesso modular precisarem ser alterados.
- se o leitor precisar ser descartado.

Use o cartão de configuração separado ARA-OSDP-RES para executar uma redefinição em um leitor LECTUS select E e faça o seguinte:

1. Desligue o leitor.

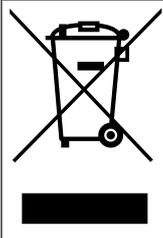
2. Defina todos os interruptores DIP como "0".
3. Ligue o leitor.
4. Nos primeiros 5 segundos, apresente e segure o cartão na frente do leitor.
5. Depois que o leitor emitir um bipe 5 vezes, remova o cartão.
6. Depois que o LED verde do leitor piscar em rápida sucessão, desligue e ligue o leitor novamente configurando corretamente os interruptores DIP. Para obter informações sobre como configurar os interruptores DIP, consulte *Configuração de interruptores DIP do leitor*, página 14.

5 Instruções de cuidado

- Não opere o leitor com objetos pontiagudos, como anéis, unhas e chaves.
- Para a limpeza, não use líquidos corrosivos ou plásticos, como gasolina, terebintina e solução nitrosa. Detergentes fortes podem danificar ou descolorir a superfície.
- Não use produtos de limpeza com efeitos mecânicos, como líquidos de limpeza e esponja.
- Limpe o leitor somente com um pano úmido macio e use somente água.

6 Descarte

Equipamento elétrico e eletrônico antigo



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.

7 Especificações técnicas

Mecânica

Dimensões (A x L x P) (mm)	81 mm x 81 mm x 24 mm
Dimensões (A x L x P) (pol)	3.2 in x 3.2 in x 0.9 in
Cor	Preto;prata Branco
Material	PVC
Tipo de montagem	Montado na superfície; Montagem embutida
Peso (g)	79 g 81 g
Peso (lb)	0.17 lb 0.18 lb

Ambiental

Uso	Interno; Externo
Temperatura de funcionamento (°C)	-25 °C – 60 °C
Temperatura da operação (°F)	-13 °F - 140 °F
Classificação IP	IP54

Elétrica

Tensão de funcionamento (VCC)	8 VDC – 30 VDC
Consumo de energia (VA)	1.70 VA

Operação

Indicação audível	Sim
Tipo de credencial	Cartões/controles remotos/tokens PIN
Teclado	Não Sim
Indicação óptica	LED
Compatibilidade de software	Building Integration System; Sistema de gerenciamento de acesso
Frequência de transmissão sem fio	13.56 MHz
Formato de leitura	MIFARE DESFire EV1; MIFARE DESFire EV2; MIFARE DESFire EV3; MIFARE Classic; ISO 14443A (CSN/UID)*
Intervalo de leitura (cm)	– MIFARE Classic: máximo de aproximadamente 40 mm para o cartão, máximo de 30 mm para o controle remoto

	– MIFARE DESFire EV1: máximo de aproximadamente 10 mm para o cartão, máximo de 10 mm para o controle remoto
--	---

Conectividade

Interfaces do leitor	RS485
----------------------	-------

Integração do sistema

Protocolos/padrões	OSDP v2
--------------------	---------

* Não está definido por padrão. Requer configuração específica com protocolo OSDP. Solicite mais informações com antecedência.

8 Mais informações

Consulte a documentação técnica mais recente deste produto disponível para download no catálogo online da Bosch.

Datas de fabricação

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



Suporte

Acesse nossos **serviços de suporte** em 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/

Bosch Security Systems B.V.

Torenallee 49

5617 BA Eindhoven

Países Baixos

www.boschsecurity.com

© Bosch Security Systems B.V., 2024

Soluções prediais para uma vida melhor

202411271323