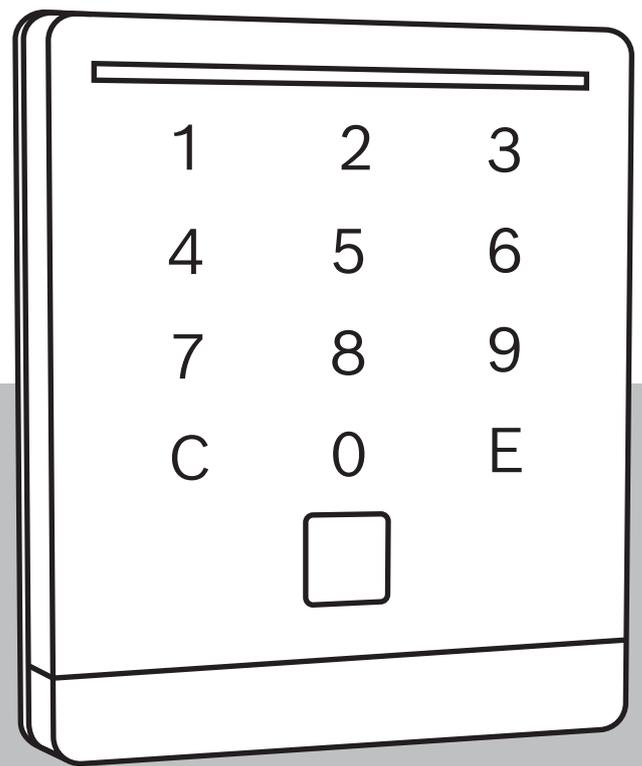
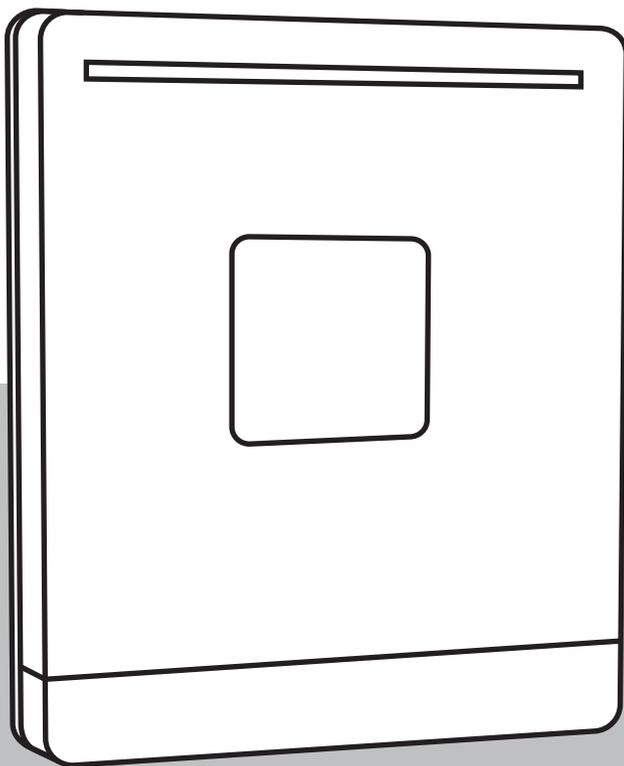


LECTUS select

ARD-SELECT-BOM | ARD-SELECT-WOM | ARD-SELECT-BOKM |
ARD-SELECT-WOKM



Sumário

1	Segurança	4
1.1	Classe B da FCC	5
2	Geral	6
2.1	Introdução	6
2.2	Descarte	7
2.3	Componentes	7
2.4	Requisitos funcionais	8
2.4.1	OSDP	8
2.5	Tecnologia RFID	9
2.6	Dados do transponder	10
2.7	Distâncias de leitura	11
2.8	Bluetooth® Low Energy	12
3	Instalação	13
3.1	Geral	13
3.1.1	Estrutura mecânica da versão com instalação embutida	13
3.1.2	Estrutura mecânica da versão com instalação na superfície	13
3.2	Instalação de cabos de dados e de alimentação	13
3.3	Preparação para montagem	15
3.4	Montagem do leitor	16
3.5	Montagem do módulo do leitor	18
3.5.1	Configuração do leitor (interruptores DIP)	18
3.6	Conexão e montagem do módulo do leitor	18
3.7	Desmontagem do módulo do leitor	20
3.8	Redefinição da chave OSDP	20
4	Instruções de cuidado	21
5	Especificações técnicas	22
6	Mais informações	24

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.

**Aviso!**

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.

**Aviso!**

Risco de danos

Proteja o dispositivo da descarga eletrostática. Antes de tocar no conector ou nos componentes eletrônicos, certifique-se de que você não está carregado eletrostaticamente.

**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.).

**Aviso!**

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

**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.

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

Geral

2.1

Introdução

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

Este manual de instalação contém instruções para instalação e configuração do leitor de proximidade LECTUS select da Bosch Security Systems.

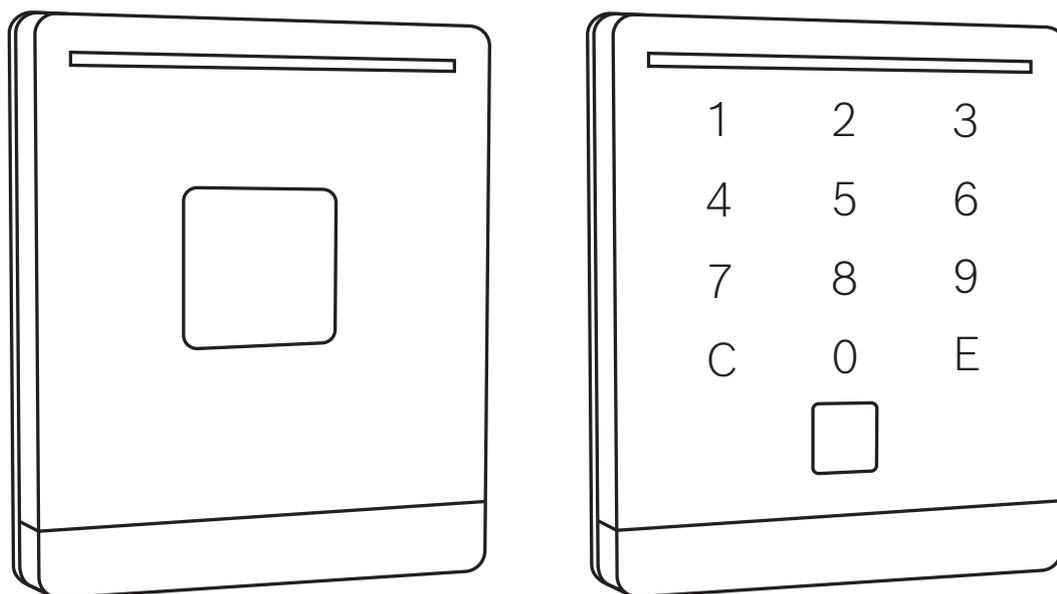


Figura 2.1: Leitores LECTUS select

2.2

Descarte

Equipamentos elétricos e eletrônicos antigos

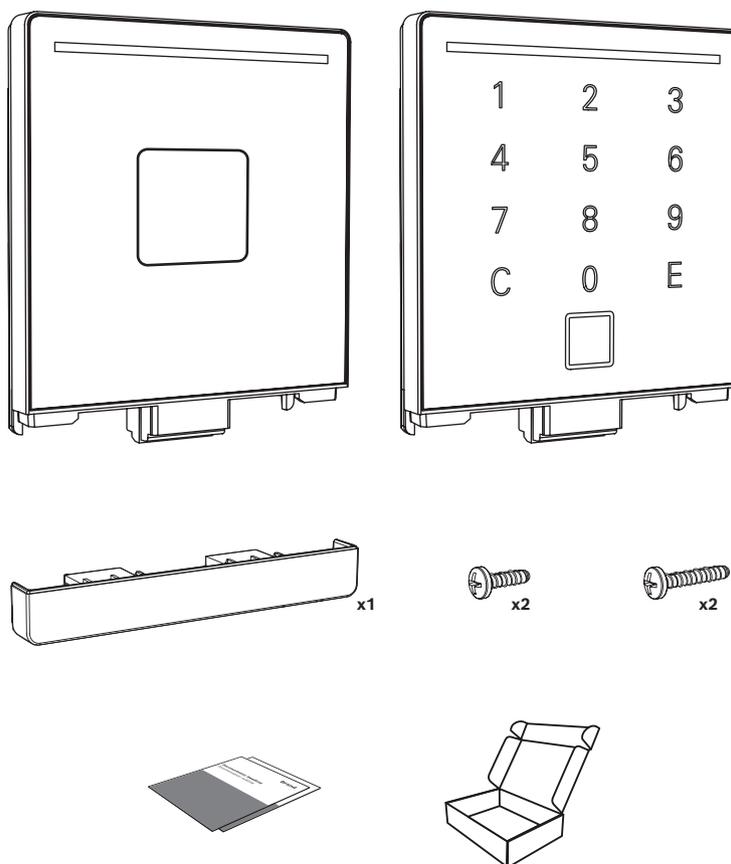


Este produto e/ou bateria deve ser descartado separadamente do lixo doméstico. Descarte o equipamento de acordo com as leis e regulamentações locais, para permitir sua reutilização e/ou reciclagem. Isso ajudará na conservação de recursos e na proteção da saúde humana e do meio ambiente.



2.3

Componentes



Quantidade	Componente
1	Módulo leitor
1	Barra de travamento
4	Parafusos
1	Guia de instalação rápida
2	Informações sobre segurança pessoal e patrimonial
1	Informações do OSS

2.4 Requisitos funcionais

Os leitores têm monitoramento de violação e detecção de remoção (isto é, uma mensagem de sabotagem será gerada se o leitor for totalmente retirado da parede). Eles são adequados para uso interno e externo.

Tipo de conexão: parafuso de 8 pinos/terminal de conexão

O leitor LECTUS select 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 barramento RS485 criptografado.

O leitor tem um design compacto e está disponível em dois modelos, com e sem teclado (cada versão como instalação embutida). O modelo 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 distância de 60 mm do parafuso do dispositivo.

2.4.1 OSDP

Os leitores a seguir são compatíveis com o protocolo OSDP V2:

Número de tipo comercial (CTN)	Descrição
ARD-SELECT-BOM	Leitor, OSDP, BLE, preto
ARD-SELECT-WOM	Leitor, OSDP, BLE, branco
ARD-SELECT-BOKM	Leitor, OSDP, teclado, BLE, preto
ARD-SELECT-WOKM	Leitor, OSDP, teclado, BLE, branco

O protocolo OSDP é comum no portfólio de produtos de sistema de controle de acesso da Bosch.

2.5 Tecnologia RFID

Os leitores LECTUS select oferecem suporte por padrão às seguintes tecnologias:

- LEGIC advant
- MIFARE DESFire EV1
- MIFARE DESFire EV2
- Mobile Access

Para LEGIC prime e MIFARE Classic, é preciso uma configuração especial que não é oferecida como padrão.

A tecnologia RFID que pode ser usada depende da configuração do leitor e do firmware do leitor.

2.6 Dados do transponder

O suporte da mídia de transponder listada abaixo depende do respectivo modelo ou tecnologia de leitura (plataforma de hardware) e do respectivo firmware do leitor. A lista incompleta a seguir inclui a mídia do transponder que é compatível com o leitor.

Padrão RF	Transponders LEGIC compatíveis	Outros transponders compatíveis**
Padrão LEGIC RF	MIM22, MIM256, MIM1024, CTC4096-MP410	
ISO 14443 A (também etiqueta NFC Forum Type 2/4A*)	ATC512-MP, ATC2048-MP, ATC4096-MP, CTC4096-MP410, AFS4096-JP	de acordo com ISO 14443 parte 3/4: por exemplo, Infineon SLE, suporte SmartMX integrado de destino peer-to-peer MIFARE Ultralight, MIFARE Classic, MIFARE Plus e MIFARE DESFire NFC
ISO 14443 B***) (também etiqueta NFC Forum Type 4B*)		de acordo com ISO 14443 parte 4: por exemplo, B. InfineonSLE
ISO 15693 (também ISO 18000-3 modo 1)	ATC128-MV, ATC256-MV, ATC1024-MV	Alguns tipos, por exemplo, B. EM 4035, Infineon SRF55VxxP, Tag-It HFI
INSIDE Secure (somente UID)		de acordo com INSIDE Secure
<p>*) Modo passivo, iniciador **) Acesso com modo transparente (comandos atribuídos para transponders MIFARE) ***) Se transponders de acordo com ISO 14443 B (2001) forem usados, somente um transponder será permitido no campo RF. Essa restrição não se aplica a transponders de acordo com ISO 14443 B (2008). ****) O protocolo SONY FeliCa é compatível de acordo com ISO 18092 (introdução de 6 bytes). Os cartões FeliCa mais antigos com uma introdução mais curta não são compatíveis.</p>		



Aviso!

Recomendação ao usar chips de cartão inteligente para soluções LEGIC "cartão em cartão": Um teste funcional e de adequação da mídia correspondente deverá ser realizado antes de usar ou se o uso estiver planejado.

2.7 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)			
	LEGIC prime / advent Basis 4200M		MIFARE Classic/DESFire	
	Formato EC	Controle remoto	Formato EC	Controle remoto
LEGIC MIM 256	3,5	2	-	-
LEGIC MIM 1024	4	*)	-	-
LEGIC ATC2048-MP110 (ISO 14443A)	4,5	2,5	-	-
LEGIC ATC4096-MP310 (ISO 14443A)	3	1,5	-	-
LEGIC ATC4096-MP311 (ISO 14443A)	2	1	-	-
LEGIC AFS4096-JP10/JP11 (ISO 14443A)	2	*)	-	-
LEGIC ATC1024-MV110 (ISO 15693)	6,5	3,5	-	-
Classic 1k	-	-	3,5	3
Classic 4k	-	-	4	*)
DESFire EV1, 2k / 4k / 8k	-	-	1	1
Legic CTC4096-MP410 (acesso prime)	6,5	4	-	-
Legic CTC4096-MP410 (acesso ISO14443)	2,5	2	-	-

*) Controle remoto não disponível durante o teste; "AFS4096" não disponível como controle remoto

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



Aviso!

As distâncias de leitura listadas acima são faixas de distância medidas de acordo com a escolha da mídia do transponder. As distâncias de leitura medidas devem ser consideradas valores de orientação típicos.

Se outras mídias de transponder forem usadas (tipo de chip, design, tamanho, processo de produção), as faixas de distância poderão ser diferentes. É recomendado realizar um teste funcional e de adequação da respectiva mídia 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.).

2.8 Bluetooth® Low Energy

Os leitores estão equipados com um módulo Bluetooth® Low Energy.

Para obter mais informações, consulte:

- Para descobrir como instalar o Mobile Access, consulte a folha de dados e o guia rápido do Mobile Access
- Para descobrir como ajustar o intervalo de leitura, consulte o manual do usuário do Credential Management.

Esses documentos estão disponíveis no catálogo on-line.

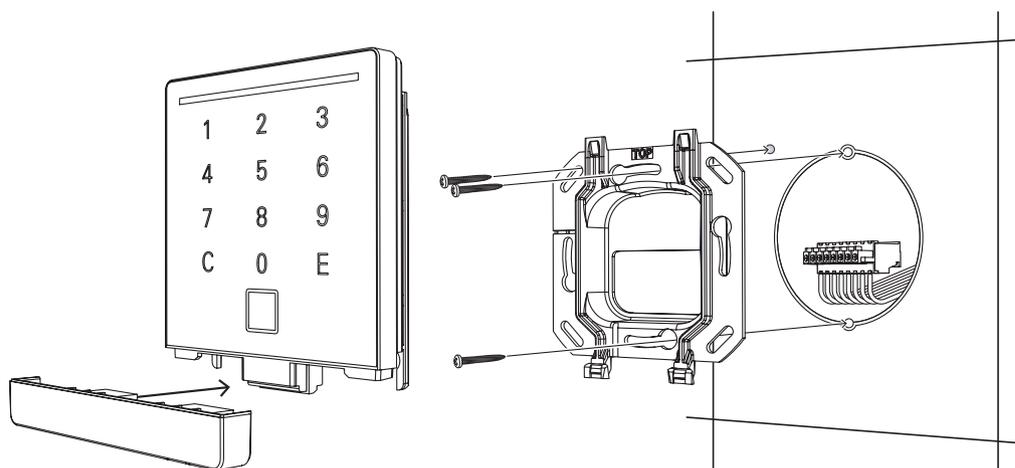
3 Instalação

3.1 Geral

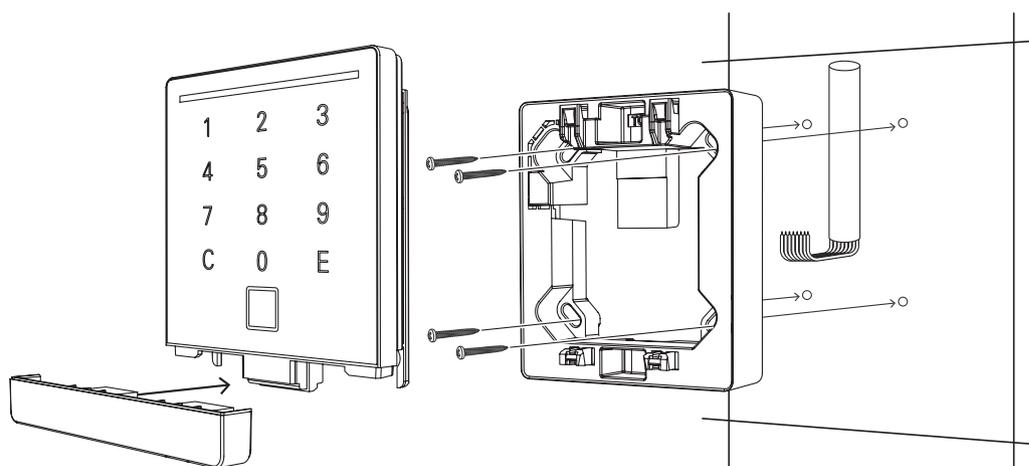
Ao escolher o local de instalação, observe o seguinte:

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.

3.1.1 Estrutura mecânica da versão com instalação embutida



3.1.2 Estrutura mecânica da versão com instalação na superfície



3.2 Instalação de cabos de dados e de alimentação

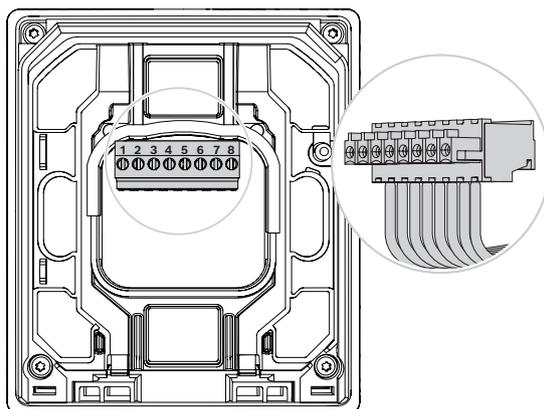
Ao alimentar o leitor (especialmente em distâncias maiores), verifique se a seção cruzada do cabo é adequada. Como o consumo de energia dos sistemas individuais é parcialmente pulsado, as quedas de tensão de curto prazo não podem ser detectadas com um multímetro

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.

3.3 Preparação para montagem

1. Disponha os cabos de conexão de acordo com as condições locais e prepare-os para conexão.
2. Remova o parafuso de 8 pinos/terminal de conexão do módulo do leitor e conecte os fios de acordo com este gráfico:



Aviso!

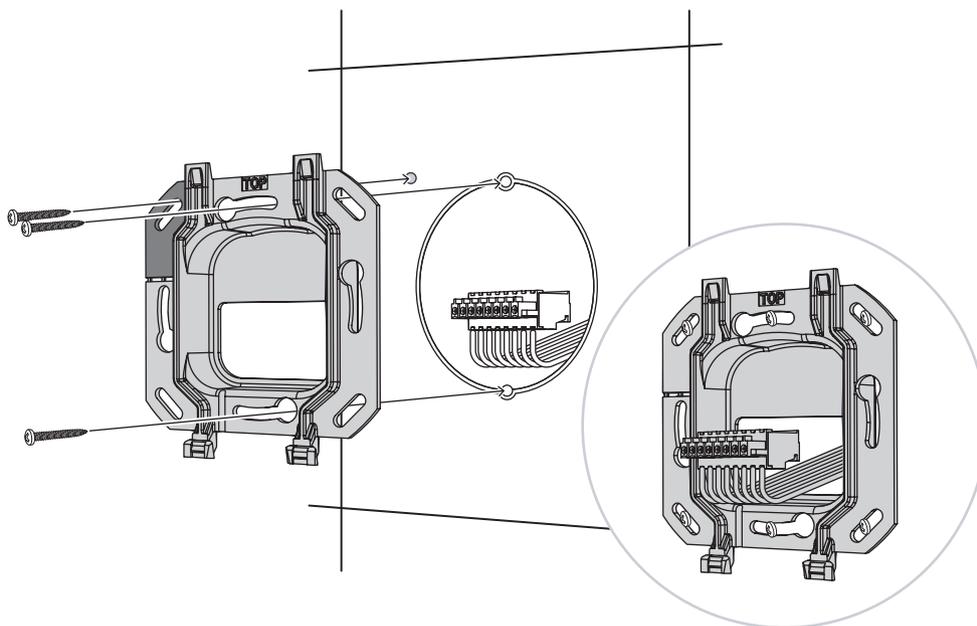
A fiação deve ser realizada em um estado desenergizado. Em outras palavras, a tensão operacional só pode ser ligada depois que o leitor tiver sido totalmente instalado.

Terminal de conexão ST1 (parafuso de 8 pinos/terminal de conexão, fornecimento de tensão/interfaces)	
Número do PIN	Description (Descrição)
1	Dados RS485 "A"
2	Dados RS485 "B"
3	Não conectar
4	Não conectar
5	Não conectar
6	Não conectar
7	CC- (0 V)
8	CC+ (de 8 V a 30 V)
Diâmetro do fio	
Fio trançado	AWG 28 - 16
Fio sólido	AWG 28 - 16
Comprimento de decapagem do cabo 6 a 7 mm	

3.4 Montagem do leitor

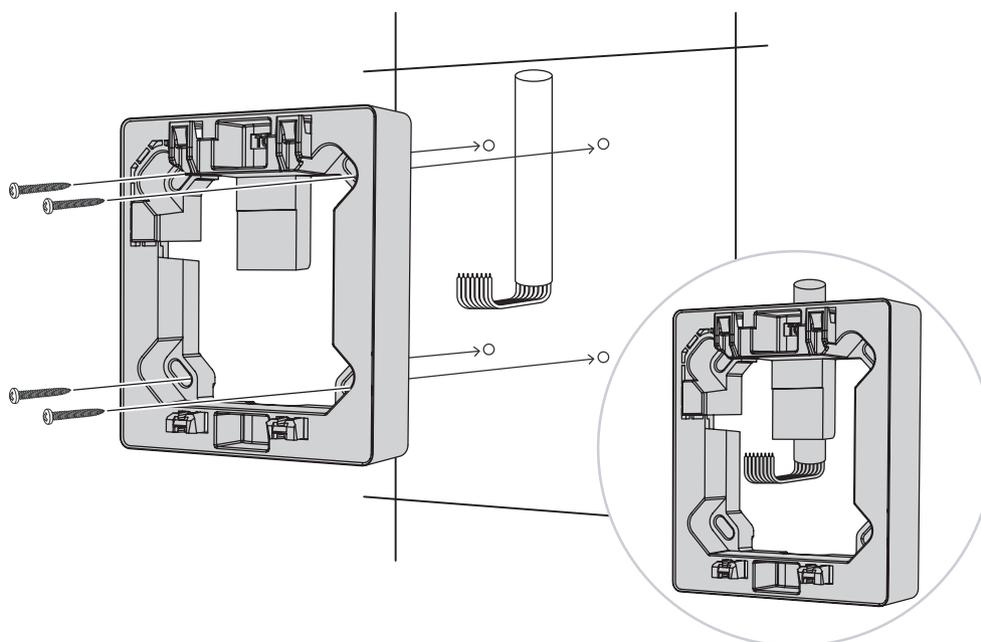
Versão com instalação embutida

1. Use os parafusos fornecidos para prender o suporte de parede em um soquete de dispositivo DIN com uma distância de 60 mm do parafuso do dispositivo.
2. Apoie a detecção de remoção do leitor fixando a aba de remoção perfurada com um parafuso de trava adicional.



Versão com instalação em superfície

1. Prenda a estrutura de montagem na parede com os parafusos. O cabo de conexão pode ser inserido por cima, por baixo ou diretamente na parede.
2. A detecção de remoção é apoiada com a fixação do parafuso superior esquerdo.



3.5 Montagem do módulo do leitor

3.5.1 Configuração do leitor (interruptores DIP)

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

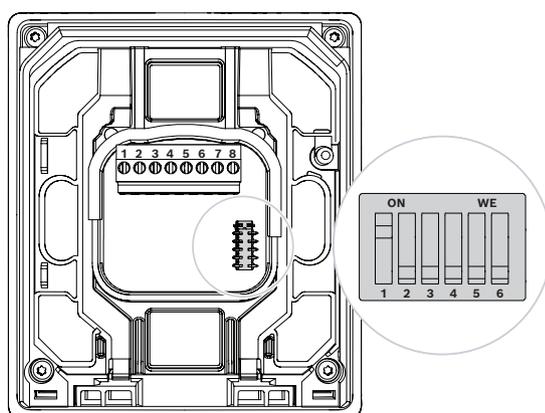
O leitor tem 6 interruptores DPI. Cada interruptor é numerado de 1 a 6.

Com os interruptores DIP, é possível:

- Definir o endereço do leitor
- Definir a terminação BUS

Para alterar a configuração do leitor:

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



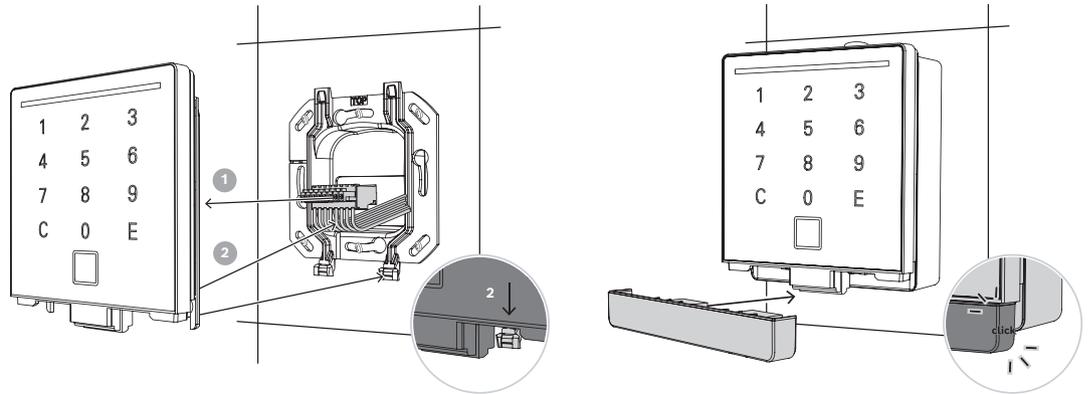
Protocolo OSDP

Address (Endereço)	1	2	3	4	5	6	7	8
S1	ON	-	ON	-	ON	-	ON	-
S2	-	ON	ON	-	-	ON	ON	-
S3	-	-	-	ON	ON	ON	ON	-
S4	-	-	-	-	-	-	-	ON
S5	Reservado (padrão - Desligado)							
S6	Resistor da terminação do barramento (padrão - Desligado)							

3.6 Conexão e montagem do módulo do leitor

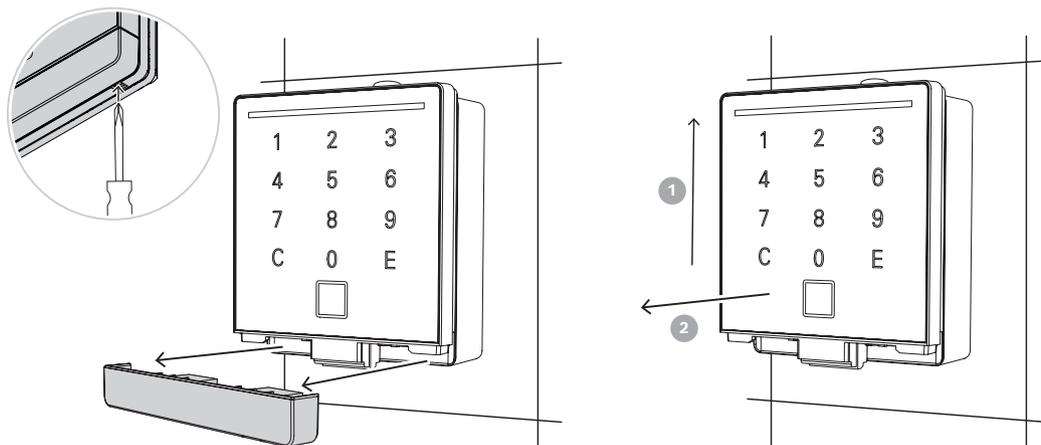
1. Insira o terminal de conexão com fio no módulo do leitor.
2. Coloque o módulo do leitor rente no suporte de parede. Empurre o cabo de conexão com o módulo do leitor para trás na caixa com instalação embutida.

3. Empurre o módulo do leitor acoplado para baixo até ouvir um clique de encaixe no suporte de parede.
 4. Depois de encaixar, deslize a barra de travamento no módulo do leitor até encaixá-la também.
- **OBSERVAÇÃO:** sempre que ocorre o encaixe, é possível ouvir um clique claro.



3.7 Desmontagem do módulo do leitor

1. Destrave a barra de travamento. Para fazer isso, use a chave de fenda com a lâmina de, no máximo, 4 mm de largura nas aberturas de destravamento e pressione até soltar a trava.
2. Puxe a barra de travamento destravada e retire-a do módulo do leitor.
3. Empurre o módulo do leitor para cima para soltá-lo e levante-o.



Aviso!

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

3.8 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. Caso seja necessário alterar a conexão para outro controlador modular de acesso, a chave OSDP deverá ser redefinida.

Será necessário redefinir a chave OSDP:

- se os leitores e/ou controladores de acesso modular precisarem ser alterados.
 - se o leitor precisar ser descartado.
1. Desconecte o leitor da tomada.
 2. Defina todos os interruptores DIP como **Desligado**.
 3. Conecte o leitor ao cabo para ligar.
 - O leitor emite o som de um "bipe".
 - Um LED verde começa a piscar.
 4. Desconecte o leitor novamente.
 - O leitor agora está de volta no "modo de instalação OSDP".
 - O leitor agora pode ser usado como um novo leitor.



Aviso!

Após a redefinição, a configuração Mobile Access do módulo Bluetooth® Low Energy é excluída. Talvez seja necessário repetir a configuração no aplicativo Setup Access.

4 Instruções de cuidado

1. Não opere o leitor com objetos pontiagudos (anéis, unhas, chaves etc.)
2. Para limpeza, não use líquidos corrosivos ou corrosivos de plástico como gasolina, terebentina, solução nitrosa etc. Detergentes fortes podem danificar ou descolorir a superfície.
3. Não use produtos de limpeza com efeitos mecânicos, como líquidos de limpeza, esponja de limpeza etc.
4. Limpe o leitor somente com um pano úmido macio e use somente água.

5 Especificações técnicas

Conectividade

Interfaces de leitor	RS485
----------------------	-------

Elétrica

Tensão de operação (VCC)	8 a 30 VCC
Consumo de energia VCA (VA) (típico a máximo)	3.50 VA

Ambiental

Temperatura de operação (°F)	-13 a 140 °F
Temperatura de operação (°C)	-25 a 60 °C
Utilização	Ambiente interno; ambiente externo
Classificação IP	IP54

Mecânica

Dimensão (A x L x P) (cm)	88 x 101 x 35 cm
Dimensão (A x L x P) (pol.)	3.5 x 4 x 1.4 in
Material	Plástico
Tipo de instalação	Montagem em superfície; montagem embutida
Peso (g)	147.6 g
Peso (lb)	0.33 lb

	ARD-SELECT-BOM, ARD-SELECT-BOKM
Color (Cor)	Preto

	ARD-SELECT-WOM, ARD-SELECT-WOKM
Color (Cor)	Branco

Rede

Padrão de tecnologia sem fio	Bluetooth® Low Energy
------------------------------	-----------------------

Operação

Indicação audível	Sim
Tipo de credencial	Cartões/controles remotos/tokens; PIN; credencial móvel
Indicação óptica	LED

Formato de leitura	MIFARE Classic*; MIFARE DESFire EV1; MIFARE DESFire EV2; ISO14443A CSN 32 bit*; LEGIC prime*; LEGIC advant; ISO1593 CSN*
Alcance de leitura (cm)	<ul style="list-style-type: none"> – LEGIC prime: máximo de 65 mm para o cartão, máximo de 40 mm para o controle remoto – LEGIC advant: máximo de 25 mm para o cartão, máximo de 20 mm para o controle remoto – MIFARE Classic: máximo de 40 mm para o cartão, máximo de 30 mm para o controle remoto – MIFARE DESFire EV1: máximo de 10 mm para o cartão, máximo de 10 mm para o controle remoto
Compatibilidade do software	Building Integration System; Access Management System
Frequência de transmissão sem fio	13,56 MHz

	ARD-SELECT-BOKM, ARD-SELECT-WOKM
Teclado	Sim
	ARD-SELECT-BOM, ARD-SELECT-WOM
Teclado	Não

Integração do sistema

Protocolos/normas	OSDP
-------------------	------

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

6 Mais informações

Consulte o catálogo de produtos on-line da Bosch para acessar a documentação técnica mais recente deste produto.

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](#)
- [Comissionamento](#)
- [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., 2023

Building solutions for a better life.

202304111828