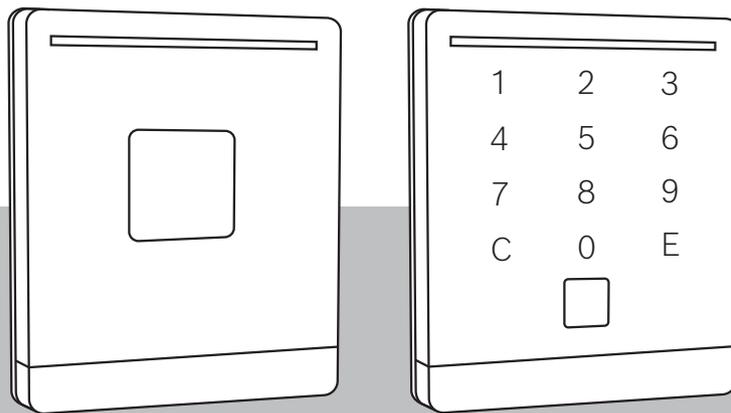


LECTUS select

ARD-SELECT-BP | ARD-SELECT-BPK | ARD-SELECT-BO |
ARD-SELECT-BOK | ARD-SELECT-WP | ARD-SELECT-WPK |
ARD-SELECT-WO | ARD-SELECT-WOK | ARA-SELECT-WWA |
ARA-SELECT-SWA



Contenido

1	Seguridad	4
1.1	FCC Clase B	5
2	Generales	6
2.1	Introducción	6
2.2	Disposición	7
2.3	Componentes	7
2.4	Requisitos funcionales	9
2.4.1	OSDP	11
2.4.2	Phg_crypt	11
2.4.3	Descripción general del firmware	11
2.5	Tecnología RFID	12
2.6	Datos del transpondedor	13
2.7	Distancias de lectura	14
3	Instalación	16
3.1	Generales	16
3.1.1	Estructura mecánica de la versión de montaje empotrado	16
3.1.2	Estructura mecánica de la versión de montaje en superficie	16
3.2	Datos de instalación y líneas de suministro	16
3.3	Preparación del montaje	18
3.4	Montaje del lector	19
3.5	Montaje del módulo de lector	21
3.5.1	Configuración del lector (interruptores DIP)	21
3.5.2	Conexión y montaje del módulo de lector	22
3.5.3	Desmontaje del módulo de lector	23
3.5.4	Restablecimiento de la tecla OSDP	23
4	Instrucciones de conservación	24
5	Especificaciones técnicas	25
6	Más información	27

1 Seguridad

- **Lea, observe y guarde las instrucciones:** se deben leer y respetar correctamente todas las instrucciones de seguridad y funcionamiento antes de utilizar los lectores.
- **Tenga en cuenta todas las advertencias:** siga todas las advertencias en los dispositivos y en las instrucciones de funcionamiento.
- **Fuentes de alimentación:** los lectores solo deben funcionar con las fuentes de alimentación recomendadas. Si no está seguro de si puede utilizar una fuente de alimentación específica, póngase en contacto con su distribuidor.

**Advertencia!****Riesgo de daños en el equipo**

Desconecte siempre la fuente de alimentación del dispositivo antes de realizar cambios en la instalación.

No conecte ni desconecte ningún enchufe, cable de datos o tornillos mientras la fuente de alimentación esté encendida.

**Advertencia!****Salud y seguridad**

La instalación debe realizarse respetando las normas locales contra incendios, así como las de salud y seguridad. Se debe instalar una puerta protegida como parte de la salida de emergencia y debe tener:

- una cerradura a prueba de fallos. La puerta debe liberarse en caso de pérdida de potencia. Se recomienda el uso de una cerradura de solenoide.
- un interruptor de emergencia con una cubierta de vidrio para rotura manual del circuito, de modo que la cerradura a prueba de fallos se pueda desactivar inmediatamente en caso de emergencia.

**Advertencia!****Riesgo de daños**

Proteja el dispositivo contra descargas electrostáticas respetando las instrucciones de descarga electrostática antes de desembalar o tocar el enchufe y los componentes electrónicos.

**Aviso!**

- Los dispositivos están equipados según EN 60950, con clase de protección III.
- Durante la instalación, asegúrese de respetar escrupulosamente los requisitos de instalación exigidos por la norma de seguridad del dispositivo correspondiente a fin de evitar poner en riesgo la seguridad del producto.
- Compatibilidad electromagnética: los dispositivos se han diseñados para su uso en zonas residenciales, comerciales e industriales.

**Aviso!**

Un electricista autorizado debe llevar a cabo la instalación y el montaje de los componentes eléctricos.

Aviso!

La placa de circuito corre el riesgo de provocar descargas electrostáticas. Se deben adoptar las medidas de precaución adecuadas (conexión a tierra, etc.).

**Peligro!**

- El dispositivo debe funcionar únicamente una vez que se haya montado por completo.
- Antes de conectar el dispositivo a la fuente de alimentación, asegúrese de que la tensión de funcionamiento conectada no exceda los valores permitidos de acuerdo con las especificaciones técnicas.
- Deben aplicarse medidas de seguridad adicionales siempre que exista el riesgo de que una avería del dispositivo pueda suponer un riesgo para las personas, los animales o daños en el equipo, lo que debe evitarse con medidas de seguridad adicionales (interruptores de límite, equipos de protección, etc.).

1.1**FCC Clase B**

Este dispositivo cumple con el apartado 15 de las Reglas de la FCC. El funcionamiento está sujeto a las dos condiciones siguientes:

- Este dispositivo no puede causar interferencias perjudiciales.
- Este dispositivo debe admitir las interferencias recibidas, incluso interferencias que puedan provocar un funcionamiento no deseado.

Los cambios o modificaciones no aprobados de forma expresa por la parte responsable del cumplimiento podrían anular la autoridad del usuario para utilizar el equipo.

Nota: Este equipo se ha probado y se ha comprobado que cumple con los límites de un dispositivo digital de Clase B, de conformidad con el apartado 15 de las Reglas de la FCC. Estos límites se han diseñado para ofrecer una protección razonable contra interferencias perjudiciales en una instalación residencial. Este equipo genera, utiliza y puede irradiar energía de radiofrecuencia y si no se instala y utiliza de acuerdo con las instrucciones, podría provocar interferencias perjudiciales para las comunicaciones por radio. Sin embargo, no hay garantía de que no se vayan a producir interferencias en una instalación determinada. Si este equipo provoca interferencias perjudiciales para la recepción de radio o televisión, lo que se puede determinar apagando y encendiendo el equipo, se recomienda al usuario que intente corregir la interferencia aplicando una o varias de las siguientes medidas:

- Reorientar o reubicar la antena receptora.
- Aumentar la separación entre el equipo y el receptor.
- Conectar el equipo a una toma de corriente en un circuito diferente al que está conectado el receptor.
- Consultar al distribuidor o a un técnico de radio/TV con experiencia para obtener ayuda.

2 Generales

2.1 Introducción

Este manual de instalación está dirigido a proveedores de servicio autorizados. El manual de instalación contiene instrucciones sobre la instalación y configuración del lector de proximidad LECTUS select de Bosch Security Systems.

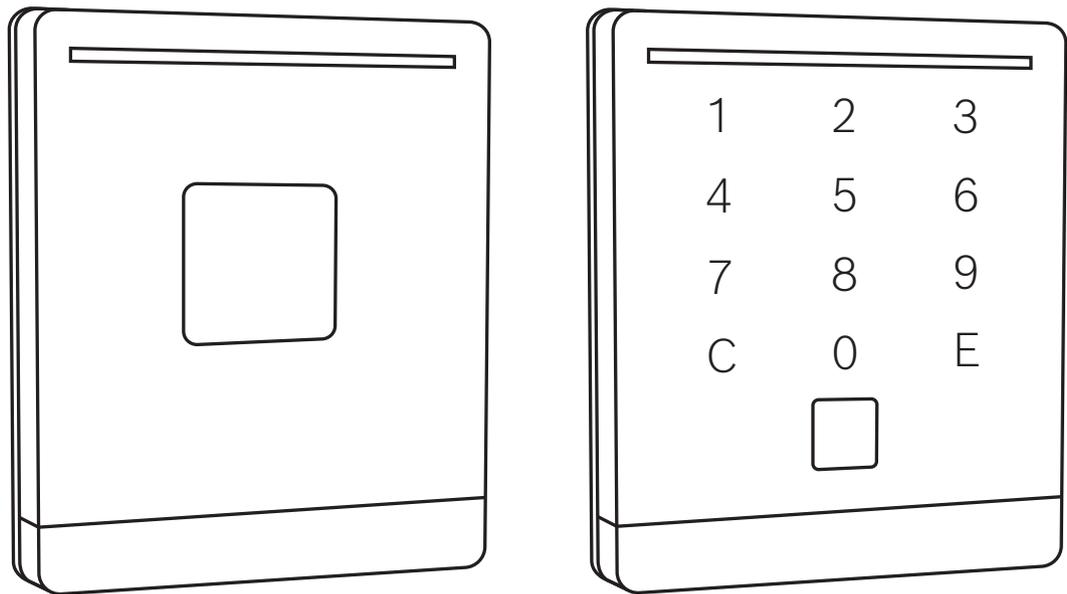


Figura 2.1: Lectores LECTUS select

2.2

Disposición

Equipos eléctricos y electrónicos antiguos

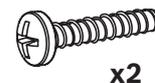
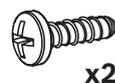
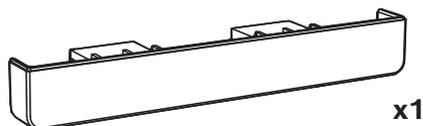
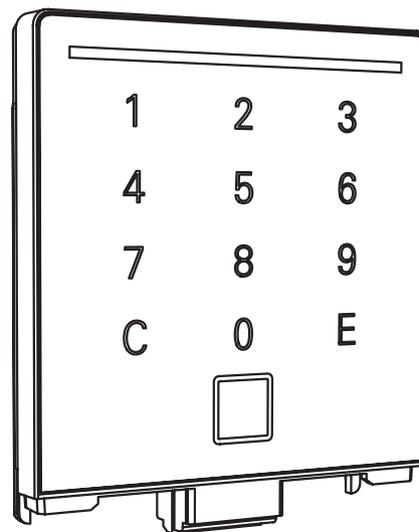
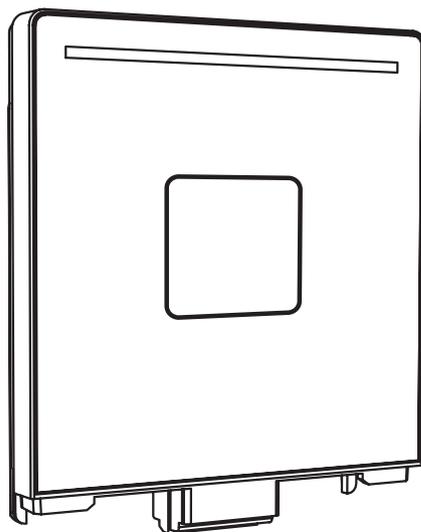


Este producto y/o batería deben desecharse por separado de los residuos domésticos. Deseche este producto de acuerdo con las leyes y regulaciones locales, para permitir su reutilización y/o reciclaje. Esto ayudará a conservar los recursos y a proteger la salud humana y el medio ambiente.



2.3

Componentes



Cantidad	Componente
1	Módulo de lector
1	Barra de bloqueo
4	Tornillos

Cantidad	Componente
1	Guía de instalación rápida
2	Instrucciones de seguridad

2.4 Requisitos funcionales

El lector LECTUS select lee los datos de credenciales RFID sin contacto y los envía a un centro de control de nivel superior. Aquí es donde se lleva a cabo la evaluación de si la credencial está autorizada o no. El resultado se devuelve al lector, que proporciona a continuación una señal visual y acústica. La comunicación entre el lector y el centro de control se realiza a través de un bus RS485 cifrado.

El lector tiene un diseño compacto y está disponible en dos variantes, con y sin teclado (ambos en versión de montaje empotrado). La variante de montaje empotrado se adapta a cualquier caja de dispositivo con diseño de pared hueca o montaje empotrado según la norma DIN, con una distancia de atornillado al dispositivo de 60 mm.

Los lectores cuentan con monitorización de sabotaje y detección de desmontaje (es decir, se genera un mensaje de sabotaje si el lector se ha arrancado completamente de la pared). Son adecuados tanto para uso en interiores como en exteriores.

Tipo de conexión: terminal atornillable/enchufable de 8 patillas

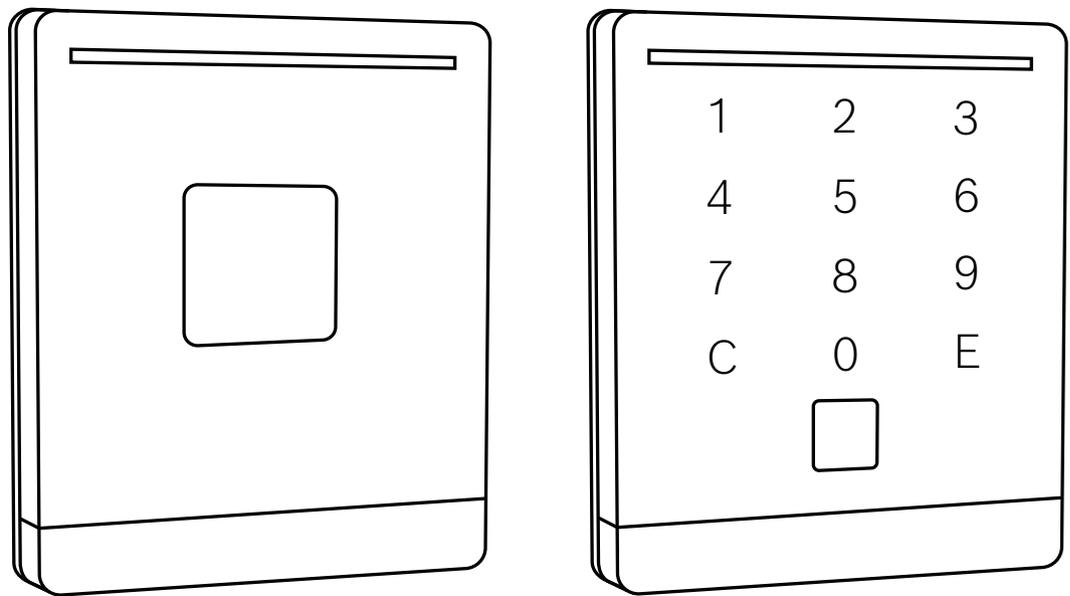
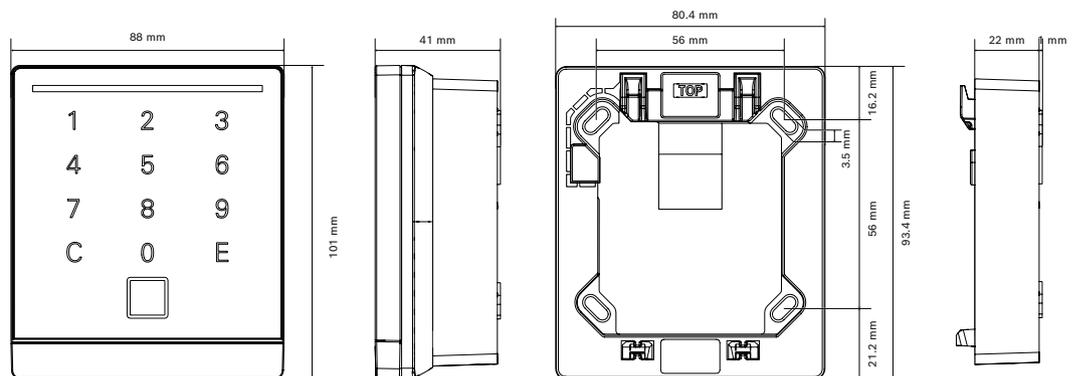


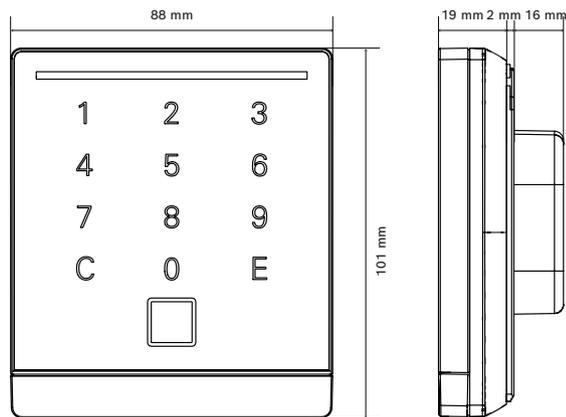
Figura 2.2: Lectores LECTUS select sin teclado y con teclado

Versión de montaje en superficie



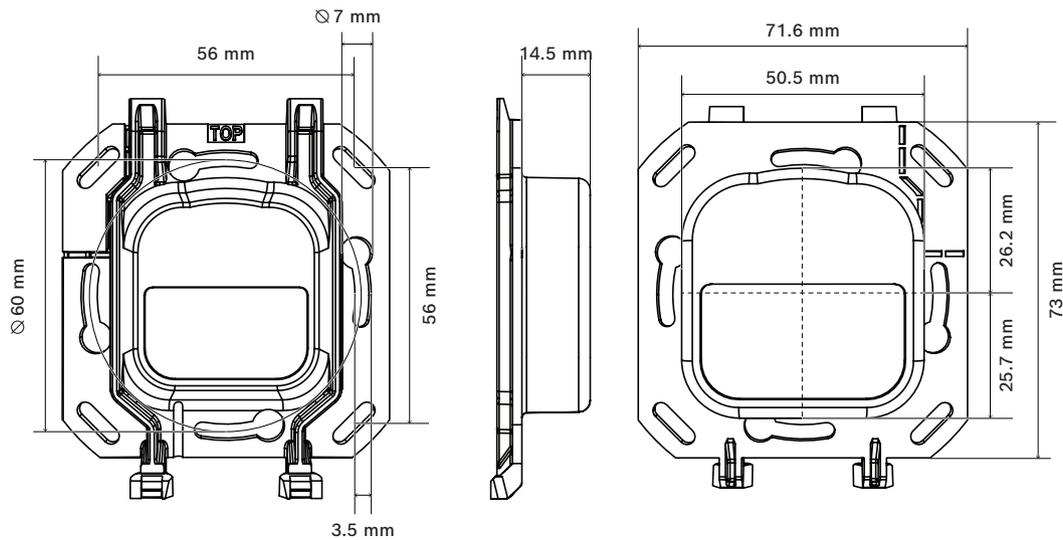
Accesorios para versión de montaje en superficie: ARA-SELECT-SWA, ARA-SELECT-WWA

Versión de montaje empotrado



Soporte de pared para montaje empotrado (pieza incluida)

El soporte de pared se incluye con la entrega del lector.



2.4.1

OSDP

Los siguientes lectores admiten el protocolo OSDP V2:

Código Comercial (CTN)	Descripción
ARD-SELECT-BO	B (negro), O SDP
ARD-SELECT-WO	W (blanco), O SDP
ARD-SELECT-BOK	B (negro), O SDP, K (teclado)
ARD-SELECT-WOK	W (blanco), O SDP, K (teclado)

El protocolo OSDP es común dentro de la cartera de productos de sistemas de control de accesos de Bosch.

2.4.2

Phg_crypt

Los siguientes lectores admiten el protocolo phg_crypt:

Código Comercial (CTN)	Descripción
ARD-SELECT-BP	B (negro), phg_crypt
ARD-SELECT-WP	W (blanco), phg_crypt
ARD-SELECT-BPK	B (negro), phg_crypt , K (teclado)
ARD-SELECT-WPK	W (blanco), phg_crypt , K (teclado)

Estos lectores no son compatibles con los controladores AMC2. Phg_crypt es un protocolo seguro patentado que se puede utilizar en instalaciones de terceros como MATRIX.

2.4.3

Descripción general del firmware

LECTUS select	Tipo	Firmware
ARD-SELECT-BP, ARD-SELECT-BPK, ARD-SELECT-WP, ARD-SELECT-WPK	Phg_crypt	68350
ARD-SELECT-BO, ARD-SELECT-BOK, ARD-SELECT-WO, ARD-SELECT-WOK	OSDP	68435

2.5 **Tecnología RFID**

Los lectores LECTUS select admiten la siguiente tecnología RFID:

- LEGIC prime / Advant
- MIFARE Classic / DESFire / EV 1

La tecnología RFID que se puede utilizar depende de la configuración y del firmware del lector.

2.6 Datos del transpondedor

La compatibilidad de los medios transpondedores enumerados a continuación depende de la variante o tecnología de lectura correspondiente (plataforma de hardware) y del firmware del lector respectivo.

La siguiente lista no exhaustiva incluye medios transpondedores compatibles con el lector.

Estándar RF	Transpondedores LEGIC compatibles	Otros transpondedores compatibles **)
Estándar RF LEGIC	MIM22, MIM256, MIM1024, CTC4096-MP410	
ISO 14443 A (también NFC Forum Type 2/4A Tag *)	ATC512-MP, ATC2048-MP, ATC4096-MP, CTC4096-MP410, AFS4096-JP	según ISO 14443 parte 3/4: por ejemplo, Infineon SLE, SmartMX compatibilidad integrada de destino P2P MIFARE Ultralight, MIFARE Classic, MIFARE Plus y MIFARE DESFire NFC
ISO 14443 B ***) (también NFC Forum Type 4B Tag *)		según ISO 14443 parte 4: p. ej. B. InfineonSLE
ISO 15693 (también ISO 18000-3 modo 1)	ATC128-MV, ATC256-MV, ATC1024-MV	Tipos seleccionados, p. ej. B. EM 4035, Infineon SRF55VxxP, Tag-It HFI
INSIDE Secure (solo UID)		según INSIDE Secure
<p>*) Modo pasivo, iniciador **) Acceso con modo transparente (comandos asignados para transpondedores MIFARE) ***) Si se utilizan transpondedores según ISO 14443 B (2001), solo se permite un transpondedor en el campo de radiofrecuencia. Esta restricción no se aplica a los transpondedores según ISO 14443 B (2008). ****) El protocolo SONY FeliCa es compatible de acuerdo con la norma ISO 18092 (introducción de 6 bytes). Las tarjetas FeliCa más antiguas con una introducción más corta no son compatibles.</p>		



Aviso!

Recomendación al utilizar chips de tarjetas inteligentes para soluciones de "tarjeta en tarjeta" de LEGIC:

Se debe realizar una prueba de idoneidad y funcionalidad del medio correspondiente antes de su uso o si está previsto que se utilice.

2.7 Distancias de lectura

La distancia de lectura normal depende del sistema de lectura correspondiente, del entorno de instalación y del tipo de portador de datos. El montaje directo en metal podría reducir la distancia de lectura óptima.

Tipo de medios transpondedores	Distancias de lectura (cm)			
	LEGIC prime / advent Basis 4200M		MIFARE Classic/DESFire	
	Formato CE	Llavero	Formato CE	Llavero
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 (acceso principal)	6,5	4	-	-
Legic CTC4096-MP410 (acceso ISO14443)	2,5	2	-	-

*) Llavero no disponible durante la prueba, "AFS4096" no disponible como llavero

Nota: no todos los diseños y medios de transpondedores estaban disponibles en el momento en que se midió la distancia.

Aviso!

Las distancias de lectura indicadas más arriba son rangos de distancia medidos sobre la base de una selección de medios de transpondedores. Estas distancias de lectura medidas deben tomarse como valores orientativos típicos.

Si se utilizan otros medios transpondedores (tipo de chip, diseño, tamaño, proceso de producción), los rangos de distancia podrían diferir y se recomienda realizar una prueba funcional y de idoneidad del medio correspondientes antes de utilizar o planificar el uso del lector.



Influencia (reducción) en la distancia de lectura

La distancia de lectura se puede ver afectada por distintas razones. Por un lado, se ve afectada por el medio (es decir, el portador de datos) y, por otro, por las condiciones ambientales de la antena y del portador de datos.

A continuación se muestra una lista de puntos que pueden reducir la distancia de lectura:

- "Apantallar" o blindar el portador de datos con metal, como la tarjeta EC en su cartera, llavero en su portallaves, etc.
- Un acoplamiento que no sea óptimo, p. ej. la superficie de la antena en el portador de datos es perpendicular (90°) a la superficie de la antena del lector
- El propio portador de datos
 - llavero (pequeña superficie de antena activa)
 - respuesta "mala" del portador de datos (tarjeta de identificación/llavero)
 - tarjeta de identificación combinada (por ejemplo, LEGIC®/inductiva, MIFARE/inductiva, etc.)
- Metal en el área eficaz "activa" del campo de alta frecuencia. La energía de transmisión se atenúa. Esto es especialmente relevante cuando se instalan los componentes del lector en paneles frontales metálicos (incluidas columnas metálicas, etc.).

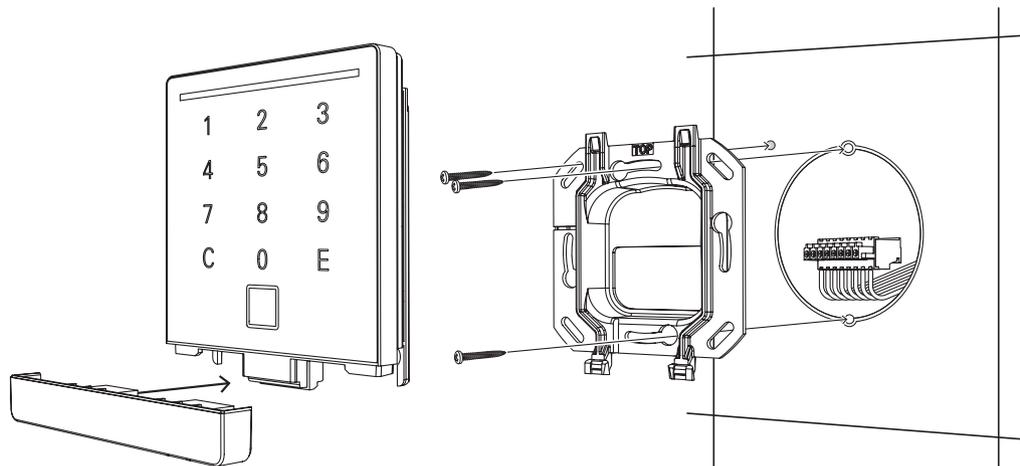
3 Instalación

3.1 Generales

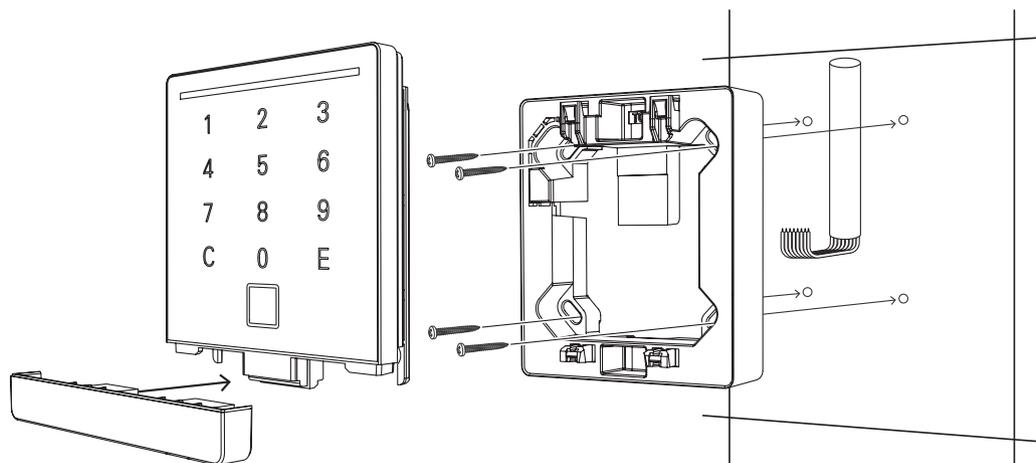
Al elegir la ubicación de instalación, tenga en cuenta:

Los lectores pueden interferir entre sí o verse afectados negativamente por otros sistemas y fuentes de interferencia. Los lectores todavía pueden verse afectados mutuamente a una distancia aproximadamente el doble o triple de la distancia de lectura. Las fuentes de interferencia de alta potencia dentro del rango de frecuencias de modulación y portadoras también pueden interferir en la transmisión.

3.1.1 Estructura mecánica de la versión de montaje empotrado



3.1.2 Estructura mecánica de la versión de montaje en superficie



3.2 Datos de instalación y líneas de suministro

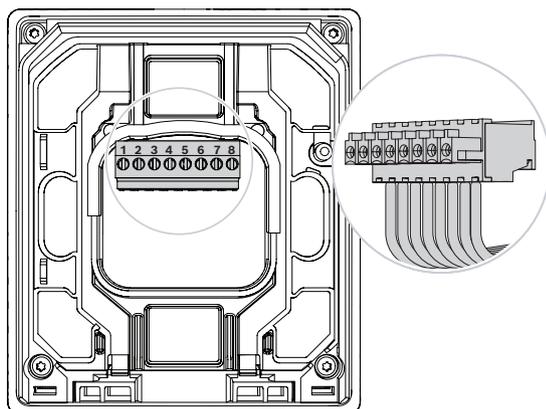
A la hora de proporcionar el lector (especialmente a distancias más largas), asegúrese de que la sección transversal del cable sea adecuada. Dado que el consumo de energía de los sistemas individuales es parcialmente pulsado, las caídas de tensión de corta duración no se

pueden detectar con un polímetro convencional (digital o analógico). Sin embargo, estas caídas de tensión pueden provocar un "REINICIO DE LA ALIMENTACIÓN" en el componente del lector, lo que puede dar lugar a problemas de comunicación.

Al dimensionar la fuente de alimentación y las secciones transversales del cable, se debe tener en cuenta el consumo máximo de corriente. Es esencial asegurarse de que la tensión de entrada permanezca constante y se corresponda con las especificaciones técnicas del lector.

3.3 Preparación del montaje

1. Tienda los cables de conexión de acuerdo con las condiciones locales y prepárelos para la conexión.
2. Retire el terminal atornillable/enchufable de 8 patillas del módulo del lector y conecte los cables de acuerdo con este gráfico:



Aviso!

El cableado debe realizarse sin conexión eléctrica a la red. Es decir, la tensión de funcionamiento solo se puede activar una vez que el lector se haya instalado por completo.

Terminal de conexión ST1 (terminal atornillable/enchufable de 8 patillas, suministro de tensión/interfaces)	
Número PIN	Descripción
1	Datos RS485 "A"
2	Datos RS485 "B"
3	No conectar
4	No conectar
5	No conectar
6	No conectar
7	CC- (0 V)
8	CC+ (de 8 a 30 V)
Díámetro de cable	
Cable trenzado	AWG 28 - 16
Cable sólido	AWG 28 - 16
Longitud de pelado del cable 6 a 7 mm	

3.5 Montaje del módulo de lector

3.5.1 Configuración del lector (interruptores DIP)

En función de la función de firmware, los interruptores DIP del módulo de lector deben ajustarse según corresponda.

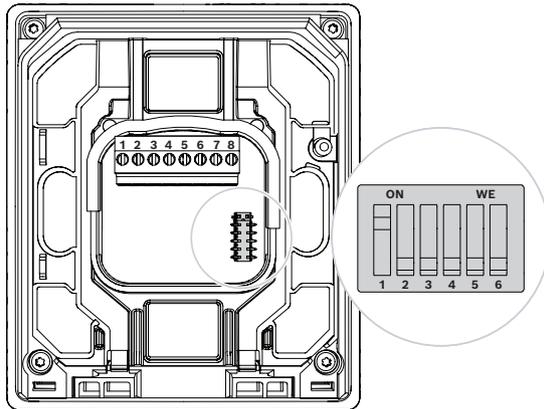
El lector tiene 6 interruptores DIP. Cada interruptor está numerado del 1 al 6.

Con los interruptores DIP es posible:

- Establecer la dirección del lector
- Establecer la terminación BUS
- Establecer la velocidad en baudios para el protocolo phg_crypt

Para cambiar la configuración del lector:

1. Apague el lector.
2. Ajuste los interruptores DIP correctamente.
3. Encienda el lector.



Protocolo OSDP

Dirección	1	2	3	4	5	6	7	8
S1	Activado	-	Activado	-	Activado	-	Activado	-
S2	-	Activado	Activado	-	-	Activado	Activado	-
S3	-	-	-	Activado	Activado	Activado	Activado	-
S4	-	-	-	-	-	-	-	Activado
S5	Reservado (predeterminado - OFF)							
S6	Resistencia del terminador de bus (predeterminado - OFF)							

Protocolo phg_crypt

Dirección	1	2	3	4	5	6	7	8
S1	Activado	-	Activado	-	Activado	-	Activado	-
S2	-	Activado	Activado	-	-	Activado	Activado	-

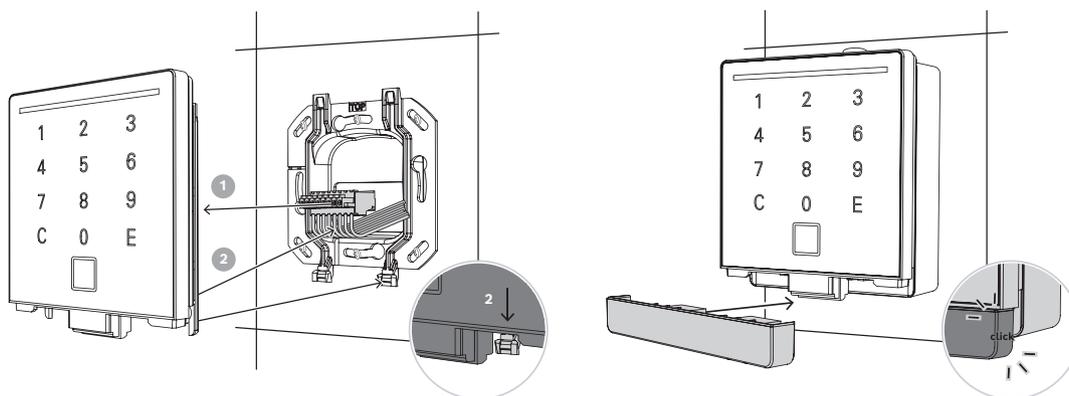
Dirección	1	2	3	4	5	6	7	8
S3	-	-	-	Activado	Activado	Activado	Activado	-
S4	-	-	-	-	-	-	-	Activado
S5	Ajuste de la velocidad en baudios: ON: 19200, OFF: 9600							
S6	Resistencia del terminador de bus (predeterminado - OFF)							

**Aviso!**

Para el protocolo phg_crypt, la dirección 0 también es válida (los interruptores S1 a S4 se establecen en OFF).

3.5.2**Conexión y montaje del módulo de lector**

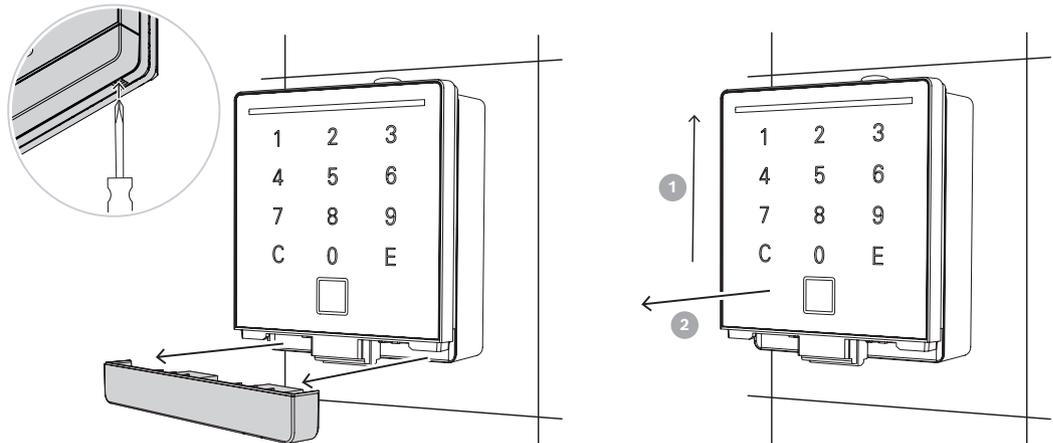
1. Inserte el terminal de conexión con cable en el módulo del lector.
 2. Coloque el módulo del lector plano sobre el soporte de pared. Vuelva a insertar el cable de conexión con el módulo del lector en la caja empotrable.
 3. Empuje el módulo del lector fijado hasta que el módulo del lector encaje en su lugar en el soporte de pared.
 4. Una vez que haya encajado correctamente en su lugar, deslice la barra de bloqueo en el módulo del lector hasta que también encaje en su lugar.
- **NOTA:** se puede escuchar un clic claro cada vez que encaje en su posición.



3.5.3

Desmontaje del módulo de lector

1. Desbloquee la barra de bloqueo. Para ello, utilice el destornillador de punta plana de 4 mm de ancho como máximo en las aberturas de desbloqueo y presione hasta que se libere el bloqueo.
2. Saque la barra de bloqueo desbloqueada y quítela del módulo del lector.
3. Empuje el módulo del lector hacia arriba para liberarlo y sáquelo.



Aviso!

Los cambios que se realicen en los interruptores DIP mientras la alimentación está encendida no se tienen en cuenta.

3.5.4

Restablecimiento de la tecla OSDP

Los lectores están configurados con el "Modo de instalación OSDP" activo al recibirlos de fábrica.

Cuando se opera un lector con AMC mediante un canal seguro OSDP, una clave de cifrado generada dedicada garantiza el funcionamiento e impide el uso del lector en un sitio diferente. En caso de que sea necesario cambiar la conexión a otro controlador modular de acceso, se debe restablecer la tecla OSDP.

Es necesario restablecer la tecla OSDP:

- si hay que cambiar los lectores o acceder a los controladores modulares.
- si se debe eliminar el lector.

1. Desconecte el lector de la toma.
2. Ajuste todos los interruptores DIP en la posición **OFF**.
3. Conecte el lector al cable para encenderlo.
 - El lector emite un sonido "bip".
 - Un LED verde comienza a parpadear.
4. Vuelva a desconectar el lector.
 - El lector vuelve a estar en "modo de instalación OSDP".
 - El lector ahora se puede utilizar como un lector nuevo.

4 Instrucciones de conservación

1. No utilice el lector con objetos afilados (anillos, uñas, llaves... etc.)
2. Para la limpieza, no utilice líquidos corrosivos o corrosivos para el plástico como gasolina, trementina, solución nitrosa, etc. Los detergentes agresivos pueden dañar o decolorar la superficie.
3. No utilice productos de limpieza con efectos mecánicos como desengrasante, estropajo, etc.
4. Limpie el lector solo con un paño suave y húmedo y utilice únicamente agua limpia.

5 Especificaciones técnicas

Especificaciones mecánicas

Dimensiones (al. × an. × pr. mm)	88 × 101 × 35 mm (desinstalado) 88 × 101 × 21 mm (instalado)
Dimensiones (al. × an. × pr. pulgadas)	3,5 × 4,0 × 1,4 pulgadas (desinstalado) 3,5 × 4,0 × 0,83 pulgadas (instalado)
Color	blanco/plata negro/plata
Material	plástico
Tipo de montaje	montaje empotrado
Peso (g)	137 g 139 g
Peso (lb)	0,302 lb 0,306 g

Especificaciones ambientales

Utilización	interior exterior
Temperatura de funcionamiento (°C)	De -25 °C a +60 °C
Temperatura de funcionamiento (°F)	de -13 °F a 140 °F
Grado de protección (IEC 60529)	IP54

Especificaciones eléctricas

Tensión de funcionamiento (V CC)	De 8 V CC a 30 V CC
Consumo de energía (VA)	3,5 VA máximo (2,5 VA valor típico)

Funcionamiento

Indicador audible	sí
Tipo de credencial	Tarjeta PIN Llavero
Teclado	sí no
Indicador óptico	sí
Compatibilidad de software	Building Integration System (BIS) Access Management System (AMS) Software de terceros
Tecnología de lectura	LEGIC prime* ¹ LEGIC advant MIFARE Classic* ¹ MIFARE DESFire EV1 & EV2 ISO14443A (CSN / UID)* ¹ ISO15693 (CSN / UID)* ¹

*¹ requieren una configuración específica con el protocolo OSDP

Conectividad

Interfaces de lector	RS485
----------------------	-------

Protocolo	OSDP phg_crypt
-----------	-------------------

6 Más información

Visite el catálogo en línea de productos de Bosch para obtener la documentación técnica más reciente de este producto.

Fechas de fabricación

Para ver las fechas de fabricación del producto, vaya a www.boschsecurity.com/datecodes/ y consulte el número de serie en la etiqueta del producto.



Soporte

Acceda a nuestros **servicios de asistencia** en www.boschsecurity.com/xc/en/support/.

Bosch Security and Safety Systems ofrece soporte en estas áreas:

- [Aplicaciones y herramientas](#)
- [Modelización de información de edificios](#)
- [Puesta en marcha](#)
- [Garantía](#)
- [Solución de problemas](#)
- [Reparación y cambio](#)
- [Seguridad de productos](#)



Bosch Building Technologies Academy

Visite el sitio web de Bosch Building Technologies y acceda a los **cursos de formación, los tutoriales en vídeo** y la **documentación**: www.boschsecurity.com/xc/en/support/training/

Bosch Security Systems B.V.

Torenallee 49

5617 BA Eindhoven

Países Bajos

www.boschsecurity.com

© Bosch Security Systems B.V., 2022

Building solutions for a better life.

202205121239