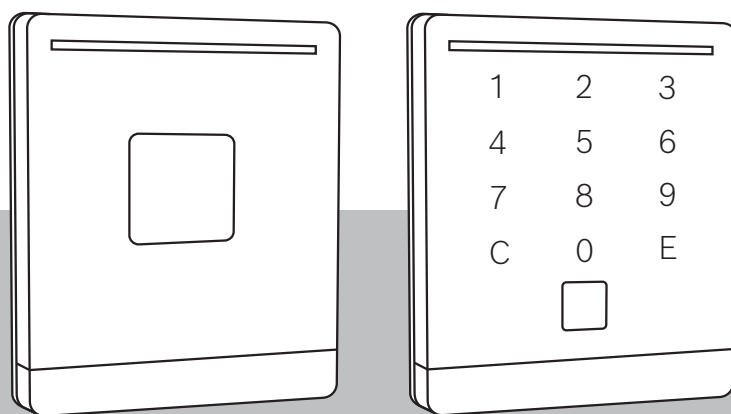


LECTUS select

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



Spis treści

1	Bezpieczeństwo	4
1.1	FCC Klasa B	5
2	Informacje ogólne	6
2.1	Wstęp	6
2.2	Utylizacja	7
2.3	Element	7
2.4	Wymagania funkcjonalne	9
2.4.1	OSDP	11
2.4.2	Phg_crypt	11
2.4.3	Przegląd oprogramowania układowego	11
2.5	Technologia RFID	12
2.6	Dane transpondera	13
2.7	Odległości odczytu	14
3	Instalacja	16
3.1	Informacje ogólne	16
3.1.1	Konstrukcja mechaniczna wersji podtynkowej	16
3.1.2	Konstrukcja mechaniczna wersji natynkowej	16
3.2	Instalowanie przewodów komunikacyjnych i zasilających	16
3.3	Przygotowanie montażu	18
3.4	Montaż czytnika	19
3.5	Montaż modułu czytnika	21
3.5.1	Konfigurowanie czytnika (mikroprzełączniki DIP)	21
3.5.2	Podłączenie i zainstalowanie modułu czytnika	22
3.5.3	Odinstalowywanie modułu czytnika	23
3.5.4	Resetowanie klucza OSDP	23
4	Przestrzegać instrukcji	24
5	Parametry techniczne	25
6	Więcej informacji	27

1 Bezpieczeństwo

- **Należy przeczytać instrukcję, przestrzegać jej zasad i zachować ją na później** — przed rozpoczęciem użytkowania czytnika należy przeczytać całą instrukcję bezpieczeństwa i obsługi oraz postępować zgodnie z jej zapisami.
- **Należy uwzględnić wszystkie ostrzeżenia** — należy postępować zgodnie ze wszystkimi ostrzeżeniami umieszczonymi na urządzeniach i w instrukcji obsługi.
- **Źródła zasilania** — czytniki powinny być zasilane wyłącznie z zalecanych źródeł zasilania. Jeśli nie ma pewności, czy można użyć określonego źródła zasilania, należy skontaktować się ze sprzedawcą.

**Ostrzeżenie!****Ryzyko uszkodzenia sprzętu!**

Przed dokonaniem zmian w instalacji należy zawsze wyłączyć zasilanie urządzenia.

Nie należy podłączać ani odłączać żadnych wtyczek, przewodów ani śrub, gdy zasilacz jest włączony.

**Ostrzeżenie!****Bezpieczeństwo i higiena pracy!**

Instalacja musi być przeprowadzona zgodnie z lokalnymi przepisami przeciwpożarowymi oraz BHP. Zabezpieczone drzwi muszą być zainstalowane jako część drogi ewakuacyjnej i muszą posiadać:

- zamek bezpieczeństwa. Drzwi muszą zostać zwolnione w przypadku zaniku zasilania.

Optymalnym rozwiązaniem jest zastosowanie zamka elektromagnetycznego.

- wyłącznik awaryjny z osłoną szklaną do ręcznego przerwania obwodu, tak aby w sytuacji awaryjnej można było natychmiast odłączyć napięcie w zamku bezpieczeństwa.

**Ostrzeżenie!****Ryzyko uszkodzenia!**

Przed rozpakowaniem lub dotknięciem wtyczki i elementów elektronicznych należy postępować zgodnie z instrukcjami ESD, by chronić urządzenie przed wyładowaniami elektrostatycznymi.

**Uwaga!**

- Urządzenia spełniają standard EN 60950 z klasą ochrony III.

- Podczas instalacji należy upewnić się, że wymagania dotyczące urządzeń, określone odpowiednią normą bezpieczeństwa urządzeń, nie mają niedozwolonego wpływu na warunki bezpieczeństwa produktów.

- Kompatybilność elektromagnetyczna: urządzenia są zaprojektowane do stosowania w obszarach mieszkalnych, biurowych, handlowych i przemysłowych.

**Uwaga!**

Instalacja i montaż elementów elektrycznych muszą być wykonane przez wykwalifikowanego elektryka.

Uwaga!

Płyta obwodów jest wrażliwa na wyładowania elektrostatyczne. Należy przestrzegać odpowiednich środków zapobiegawczych (uziemiaenie itp.).

**Niebezpieczeństwo!**

- Urządzenie może pracować tylko w całkowicie zmontowanym stanie. Przed podłączeniem urządzenia do zasilania, należy upewnić się, że podłączone napięcie robocze nie przekracza dozwolonych wartości zgodnie z wymaganiami technicznymi.
- Dodatkowe środki bezpieczeństwa należy stosować w przypadku, gdy istnieje ryzyko, że awaria urządzenia może stwarzać ryzyko dla ludzi, zwierząt lub szkodzić urządzenie. Należy temu zapobiec przez dodatkowe środki bezpieczeństwa (wyłączniki krańcowe, urządzenia zabezpieczające itp.).

1.1**FCC Klasa B**

Urządzenie spełnia wymagania części 15 przepisów FCC. Praca urządzenia warunkowana jest dwoma poniższymi wymaganiami:

- Urządzenie nie może powodować zakłóceń radiowych.
- Urządzenie musi tolerować odbierane zakłócenia, łącznie z zakłóceniami mogącymi spowodować niewłaściwe działanie.

Wprowadzenie zmian lub modyfikacji, które nie zostały jednoznacznie zaaprobowane przez stronę odpowiedzialną za zapewnienie zgodności, mogą spowodować cofnięcie użytkownikowi prawa do korzystania ze sprzętu.

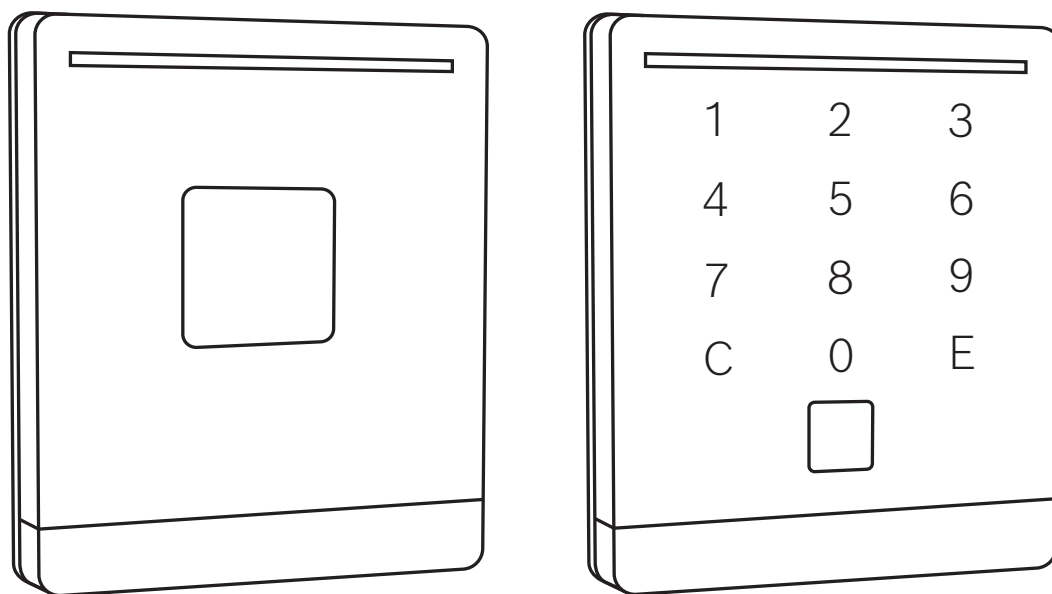
Uwaga: Urządzenie zostało przetestowane i spełnia wymagania klasy B urządzeń cyfrowych, zgodnie z częścią 15 przepisów FCC. Przepisy te mają na celu racjonalną ochronę przed zakłóceniami w instalacjach w mieszkaniach. Urządzenie wytwarza, wykorzystuje i może emitować energię o częstotliwości fali radiowych i w przypadku instalacji lub użytkowania niezgodnego z instrukcjami, może niekorzystnie oddziaływać na odbiór fali radiowych. Nie ma gwarancji, że zakłócenia nie wystąpią w danej instalacji także w innych przypadkach. Jeśli urządzenie wpływa niekorzystnie na odbiór radiowy lub telewizyjny, co można sprawdzić wyłączając i włączając urządzenie, zaleca się skorygowanie zakłóceń przez użytkownika w jeden z następujących sposobów:

- Zmiana pozycji lub lokalizacji anteny odbiorczej.
- Zwiększenie odległości pomiędzy urządzeniem a odbiornikiem.
- Podłączenie urządzenia do gniazda innego niż to, do którego dołączony jest odbiornik.
- Zastosowanie się do zaleceń otrzymanych w punkcie sprzedaży lub od doświadczonego technika radiowego lub telewizyjnego.

2 Informacje ogólne

2.1 Wstęp

Niniejszy podręcznik instalacji jest przeznaczony dla autoryzowanych dostawców usług. W niniejszej instrukcji zawarto informacje dotyczące instalacji i konfiguracji czytnika Bosch Security Systems LECTUS select.



Rysunek 2.1: Czytnik LECTUS Select

2.2

Utylizacja

Stary sprzęt elektryczny i elektroniczny

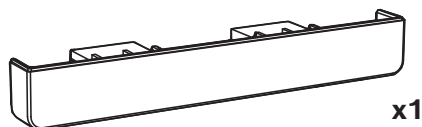
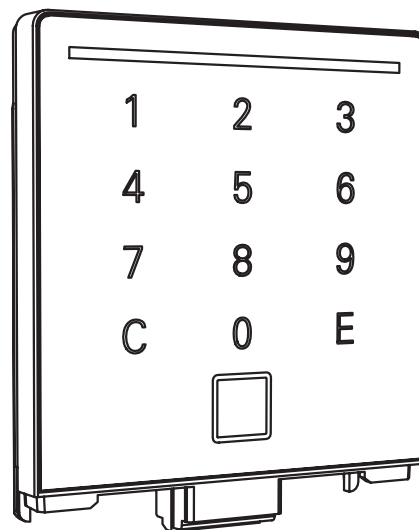
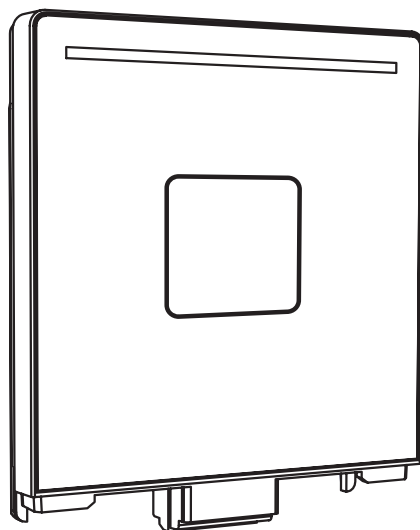
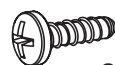
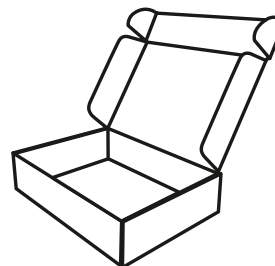


Ten produkt i/lub akumulator nie może być usuwany razem z odpadami gospodarstwa domowego. Takiego sprzętu należy się pozbywać zgodnie z lokalnymi przepisami i regulacjami ustawowymi, aby umożliwić jego ponowne użycie i/lub recykling. Może to pomóc w zachowaniu zasobów oraz ochronie zdrowia ludzkiego i ochronie środowiska naturalnego.



2.3

Element

**x1****x2****x2**

Liczba	Element
1	Moduł czytnika
1	Listwa blokująca
4	Śruby

Liczba	Element
1	Podręcznik szybkiej instalacji
2	Instrukcje bezpieczeństwa

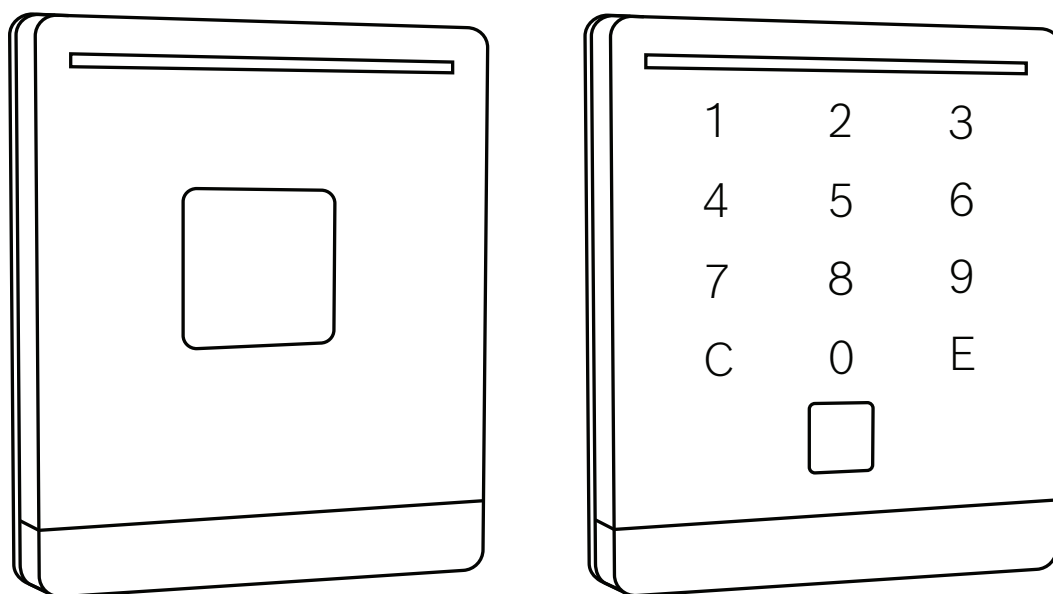
2.4 Wymagania funkcjonalne

Czytnik LECTUS select odczytuje bezdotykowo dane z identyfikatorów RFID i przesyła je do centrum kontroli wyższego poziomu. Tam wykonywana jest ocena, czy dane poświadczenie jest autoryzowane, czy nie. Wynik jest odsyłany do czytnika, który następnie odpowiada wizualnym i akustycznym sygnałem. Komunikacja między czytnikiem a centrum sterowania odbywa się za pomocą zaszyfrowanej magistrali RS485.

Czytnik jest kompaktowy i dostępny w dwóch odmianach, z klawiaturą i bez niej (obie wersje do montażu podtynkowego). Wersja do montażu podtynkowego pasuje do standardowych puszek DIN, odstęp wkrętów 60 mm.

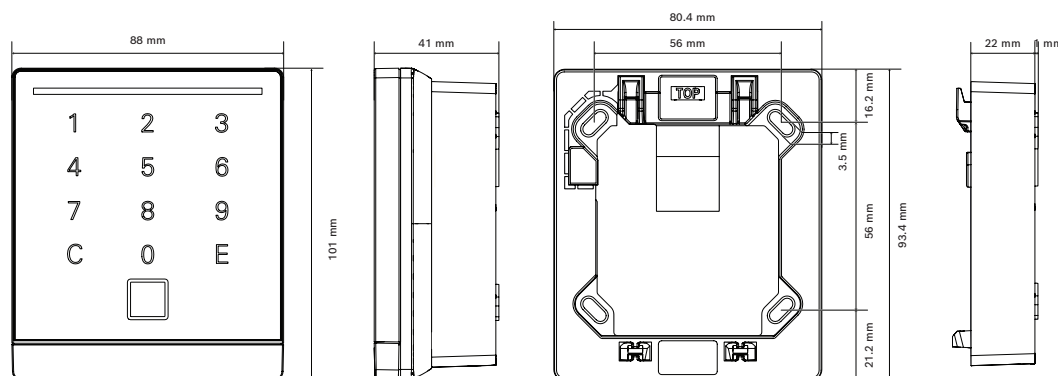
Czytniki mają nadzór antysabotażowy i wykrywanie włamania (tzn. komunikat sabotażu jest generowany, gdy czytnik zostanie całkowicie wyjęty ze ściany). Czytniki są odpowiednie do użytku wewnątrz i na zewnątrz pomieszczeń.

Typ połączenia: złącze 8-stykowe lub zacisk wtykowy

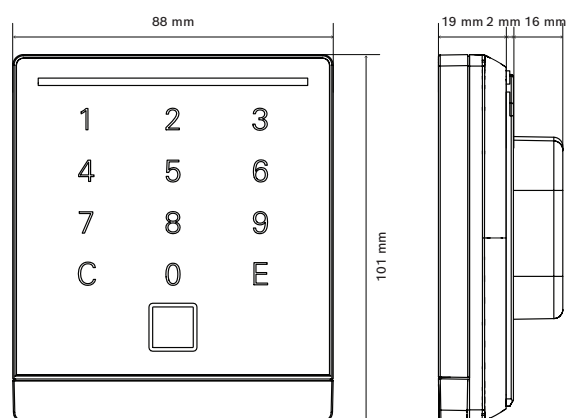


Rysunek 2.2: Czytniki LECTUS select bez klawiatury i z klawiaturą

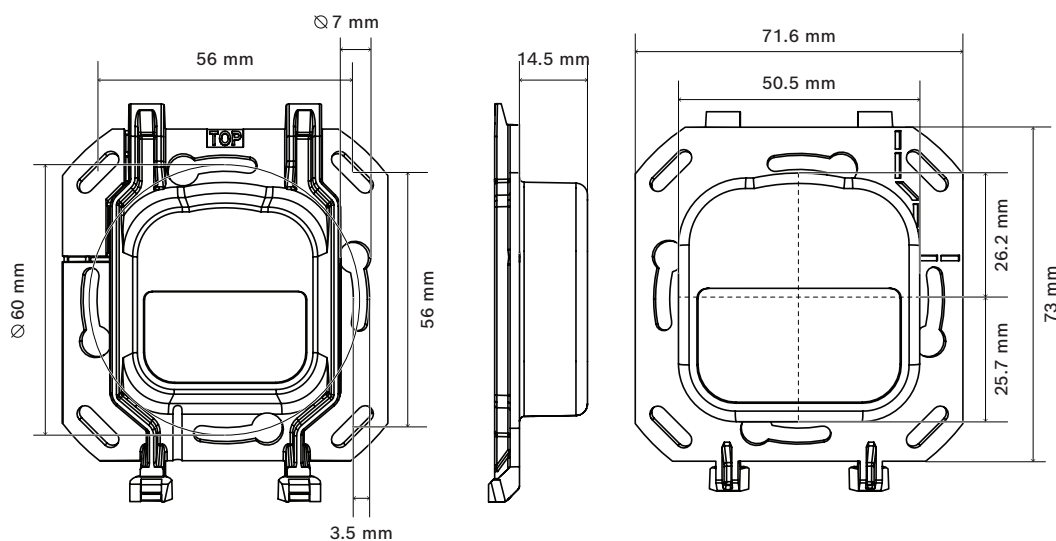
Wersja do montażu powierzchniowego



Akcesoria do wersji do montażu powierzchniowego: ARA-SELECT-SWA, ARA-SELECT-WWA

Wersja do montażu podtynkowego**Uchwyt ścienny do montażu podtynkowego (w zestawie)**

Uchwyt ścienny jest dostarczany w zestawie z czytnikiem.



2.4.1

OSDP

Poniższe czytniki obsługują protokół OSDP V2:

Numer CTN	Opis
ARD-SELECT-BO	B czarny, O SDP
ARD-SELECT-WO	W biały, O SDP
ARD-SELECT-BOK	B czarny, O SDP, K klawiatura
ARD-SELECT-WOK	W biały, O SDP, K klawiatura

Protokół OSDP jest standardowo obsługiwany przez systemy kontroli dostępu firmy Bosch.

2.4.2

Phg_crypt

Poniższe czytniki obsługują protokół phg_crypt:

Numer CTN	Opis
ARD-SELECT-BP	B czarny, phg_crypt
ARD-SELECT-WP	W biały, phg_crypt
ARD-SELECT-BPK	B czarny, phg_crypt , K klawiatura
ARD-SELECT-WPK	W biały, phg_crypt , K klawiatura

Czytniki te nie są zgodne z kontrolerami AMC2. Phg_crypt jest zastrzeżonym protokołem bezpieczeństwa, który może być używany w instalacjach innych producentów, np. MATRIX.

2.4.3

Przegląd oprogramowania układowego

LECTUS select	Typ	Oprogramowanie układowe
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 Technologia RFID

Czytniki LECTUS select obsługują następującą technologię RFID:

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

Która technologia RFID może być używana, zależy od konfiguracji czytnika i jego oprogramowania układowego.

2.6 Dane transpondera

Obsługa nośników danych transponderów wymienionych poniżej zależy od rodzaju transpondera lub technologii odczytu (platformy sprzętowej) i odpowiedniego oprogramowania układowego czytnika.

Na poniższej, niepełnej liście wymieniono nośniki danych transpondera obsługiwane przez czytnik.

Standard RF	Obsługiwane transpondery LEGIC	Inne obsługiwane transpondery **
Standard RF LEGIC	MIM22, MIM256, MIM1024, CTC4096-MP410	
ISO 14443 A (także NFC Forum Type 2/4A Tag *)	ATC512-MP, ATC2048-MP, ATC4096-MP, CTC4096-MP410, AFS4096-JP	zgodnie z ISO 14443 część 3/4: np. Infineon SLE, SmartMX, zintegrowana obsługa MIFARE Ultralight, MIFARE Classic, MIFARE Plus oraz MIFARE DESFire NFC peer-to-peer
ISO 14443 B ***) (także NFC Forum Type 4B Tag *)		zgodnie z ISO 14443 część 4: np. B. InfineonSLE
ISO 15693 (również tryb ISO 18000-3 1)	ATC128-MV, ATC256-MV, ATC1024-MV	Wybrane typy, np. B. EM 4035, Infineon SRF55VxxP, Tag-It HFI
INSIDE Secure (tylko UID)		zgodnie z INSIDE Secure
*) Tryb pasywny, inicjator **) Dostęp z trybem transparentnym (przypisane polecenia dla transponderów MIFARE ***) Jeśli używane są transpondery zgodne z ISO 14443 B (2001), w polu RF dozwolony jest tylko jeden z nich. Ograniczenie to nie ma zastosowania do transponderów zgodnych z ISO 14443 B (2008). ****) Protokół SONY FeliCa jest obsługiwany zgodnie z ISO 18092 (6-bajtowy wstęp). Starsze karty FeliCa z krótszym wstępem nie są obsługiwane.		



Uwaga!

Zalecenie przy korzystaniu z inteligentnych kart z chipem LEGIC (rozwiązanie „karta w karcie”):

Należy wykonać test przydatności i funkcjonalny odpowiedniego nośnika przed jego użyciem lub, jeśli jest ono planowane.

2.7 Odległości odczytu

Normalna odległość odczytu zależy od odpowiedniego systemu odczytu, środowiska instalacji i typu nośnika danych. Bezpośrednie zainstalowanie czytnika na powierzchni metalowej może zmniejszyć optymalną odległość odczytu.

Typ nośnika transpondera	Odległości odczytu (cm)			
	LEGIC prime / advent Basis 4200M		MIFARE Classic/DESFire	
	Format EC	Brelok	Format EC	Brelok
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 (dostęp podstawowy)	6,5	4	-	-
Legic CTC4096-MP410 (dostęp wg ISO14443)	2,5	2	-	-

*) Brelok nie był niedostępny podczas testu, AFS4096 nie jest dostępny jako brelok

Uwaga: nie wszystkie nośniki danych transponderów były dostępne podczas mierzenia odległości.



Uwaga!

Odległości odczytu wymienione powyżej są zakresami mierzonym na podstawie wyboru nośnika danych transpondera. Zmierzone odległości odczytu należy traktować jako typowe wartości orientacyjne.

Jeśli używane są inne nośniki (typ chipu, konstrukcja, pojemność, proces produkcyjny), zakresy odległości mogą się różnić i zaleca się wykonać test przydatności i funkcjonalny odpowiedniego nośnika przed jego użyciem lub jeśli jest ono planowane.

Wpływ na odległość odczytu (zmniejszenie odległości)

Odległość odczytu można się zmienić z różnych powodów. Jednym z nich może być nośnik danych, a także warunki otoczenia anteny i nośnika danych.

Poniżej podano listę warunków, które mogą zmniejszyć odległość odczytu:

- Przesłonięcie nośnika danych metalem, np. kartą EC w portfelu, pilotem, kluczami itp.
- Brak optymalnego połączenia, tzn. powierzchnia anteny nośnika danych jest prostopadła (90°) do powierzchni anteny czytnika.
- Sam nośnik danych.
 - Brelok (mała aktywna powierzchnia anteny).
 - Zła odpowiedź nośnika danych (karta ID/brelok).
 - Kombinacja kart identyfikacyjnych (np. LEGIC®/indukcyjna, MIFARE/indukcyjna itp.).
- Elementy metalowe w aktywnym obszarze pola HF. Tłumiona energia transmisji. Ten punkt ma szczególne znaczenie podczas instalowania elementów czytników w metalowych panelach ścian (m.in. w metalowych kolumnach itp.).

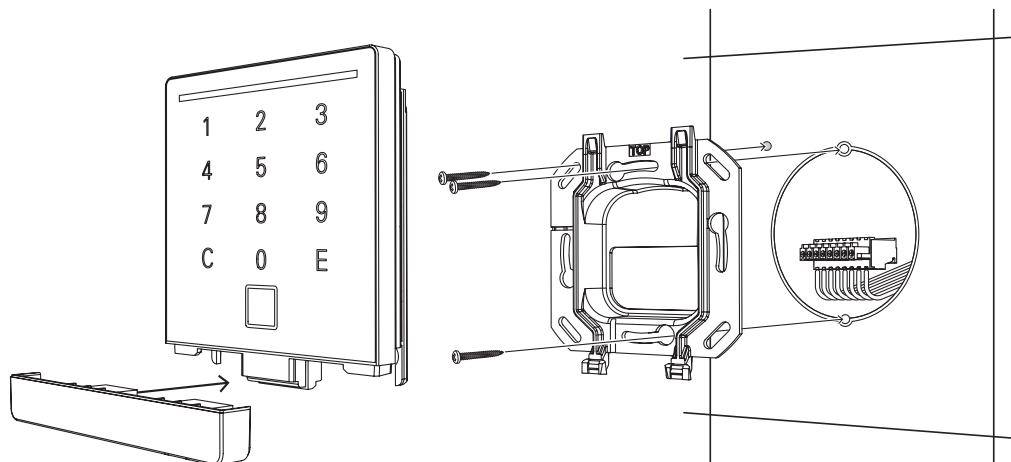
3 Instalacja

3.1 Informacje ogólne

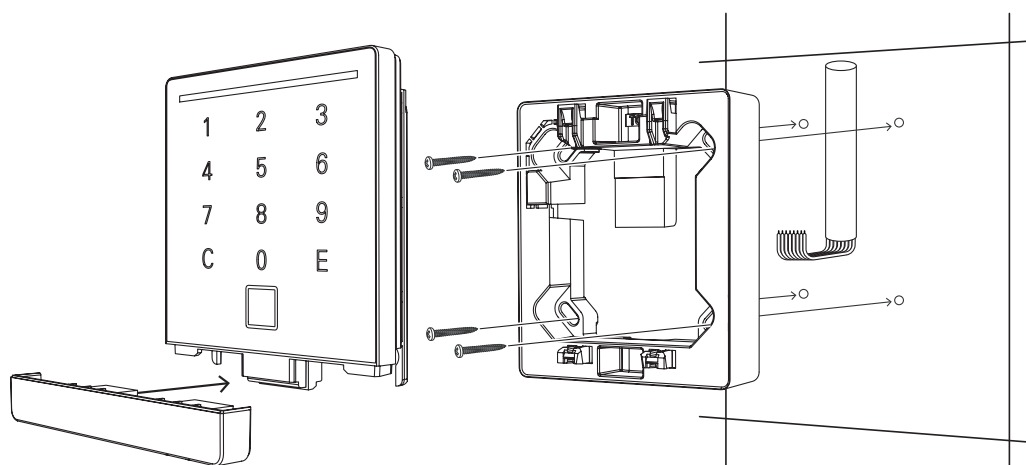
Przy wybieraniu miejsca instalacji należy pamiętać o tym:

Czytniki mogą zakłócać się nawzajem lub mieć negatywny wpływ na inne systemy i źródła zakłóceń. Czytniki nadal mogą zakłócać się nawzajem w odległości ok. od dwóch do trzech razy większej niż odległość odczytu. Źródła o wysokiej energii mogą również zakłócać transmisję w zakresie modulacji i częstotliwości nośnej.

3.1.1 Konstrukcja mechaniczna wersji podtynkowej



3.1.2 Konstrukcja mechaniczna wersji natynkowej



3.2 Instalowanie przewodów komunikacyjnych i zasilających

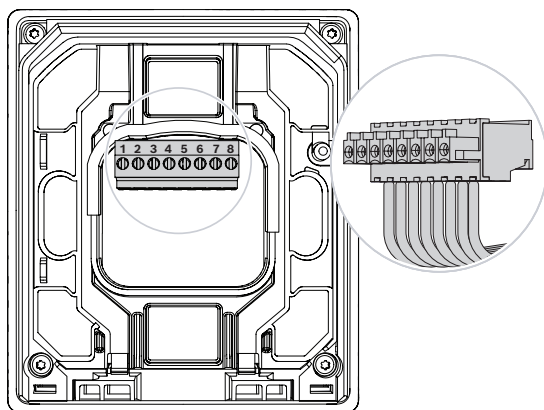
Przy wyborze czytnika (zwłaszcza w przypadku większej odległości), należy upewnić się, że przekrój poprzeczny przewodu jest odpowiedni. Ponieważ pobór prądu przez poszczególne systemy jest częściowo impulsowy, przy użyciu konwencjonalnych mierników (cyfrowych lub

analogowych) nie można wykryć krótkotrwałych spadków napięcia. Jednak te spadki napięcia mogą powodować zadziałanie warunku „resetowanie po włączeniu zasilania” elementów czytnika, co może prowadzić do problemów z komunikacją.

Przy wyborze mocy zasilacza i przekroju poprzecznego kabli należy brać pod uwagę maksymalny pobór prądu. Konieczne jest zapewnienie stałego napięcia wejściowego odpowiedniego do wymagań technicznych czytnika.

3.3 Przygotowanie montażu

1. Należy ułożyć przewody zgodnie z lokalnymi warunkami i przygotować je do połączenia.
2. Wyjąć 8-stykowe złącze / wtyk z modułu czytnika i połączyć przewody zgodnie z rysunkiem:



Uwaga!

Okablowanie należy wykonywać w stanie odłączonego zasilania. To znaczy, napięcie robocze można włączyć dopiero po całkowitym zainstalowaniu czytnika!

Połączenie złącza ST1

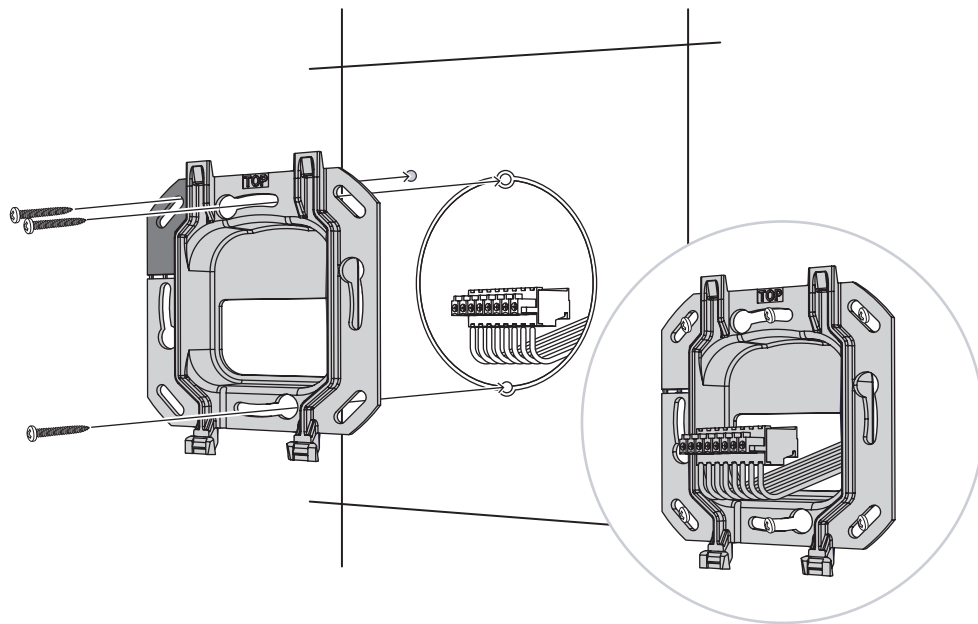
(8-stykowe złącze/wtyk, zasilanie i interfejsy)

Numer PIN	Opis
1	Dane RS485 „A”
2	Dane RS485 „B”
3	Nie łączyć
4	Nie łączyć
5	Nie łączyć
6	Nie łączyć
7	DC- (0V)
8	DC+ (od 8 V do 30 V)
Średnica kabla	
Przewód licowy	AWG 28 - 16
Przewód pełny	AWG 28 - 16
Długość odizolowania przewodu 6 do 7 mm	

3.4 Montaż czytnika

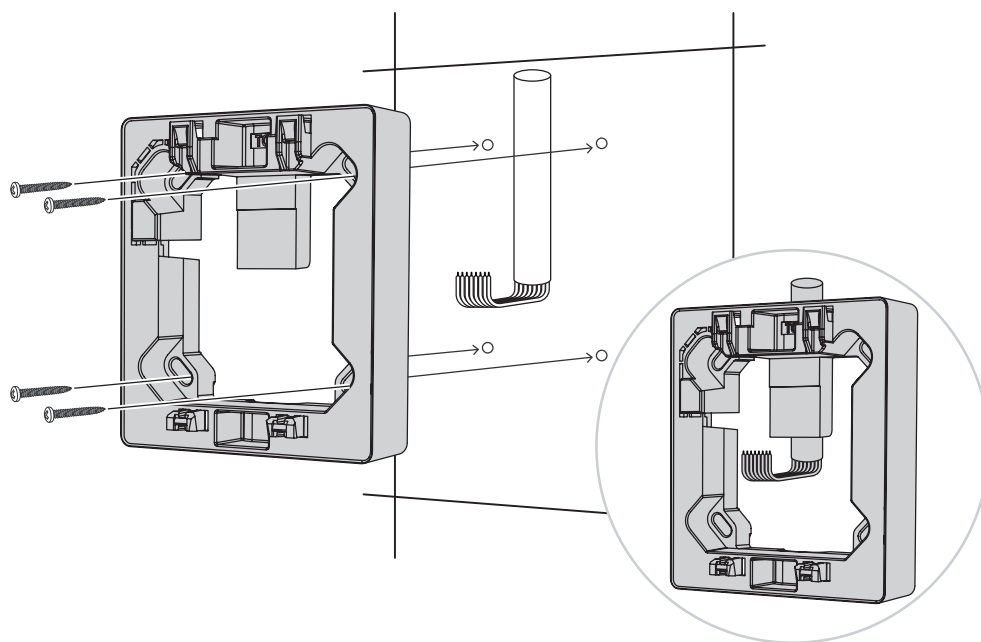
Wersja do montażu podtynkowego

1. Za pomocą dostarczonych wkrętów przykręć wsporniki do gniazda urządzenia DIN z odstępem o długości 60 mm.
2. Obsługa wykrywania oderwania czytnika (włamania) za pomocą perforowanej karty z dodatkową śrubą blokującą.



Wersja do montażu powierzchniowego

1. Przykręć ramkę mocującą do ściany, korzystając z wkrętów. Przewód połączenia można włożyć od góry, od dołu lub bezpośrednio od strony ściany.
2. Wykrywanie oderwania jest obsługiwane poprzez wkręcenie górnego lewego wkrętu.



3.5 Montaż modułu czytnika

3.5.1 Konfigurowanie czytnika (mikroprzełączniki DIP)

Zależnie od funkcji oprogramowania układowego należy odpowiednio ustawić mikroprzełączniki DIP modułu czytnika.

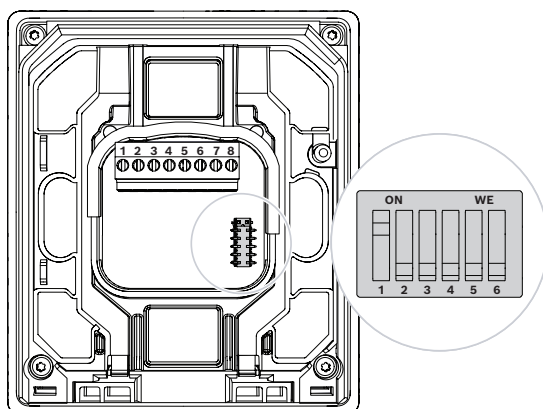
Czytnik ma 6 mikroprzełączników DIP. Są one ponumerowane od 1 do 6.

Za pomocą mikroprzełącznika DIP można ustawić:

- adres czytnika,
- zakończenie magistrali,
- szybkość transmisji dla protokołu phg_crypt.

Aby zmienić konfigurację czytnika:

1. wyłączyć zasilanie czytnika,
2. ustawić odpowiednio mikroprzełączniki DIP,
3. włączyć zasilanie czytnika.



Protokół OSDP

Adres	1	2	3	4	5	6	7	8
S1	ON (Wł.)	-	ON (Wł.)	-	ON (Wł.)	-	ON (Wł.)	-
S2	-	ON (Wł.)	ON (Wł.)	-	-	ON (Wł.)	ON (Wł.)	-
S3	-	-	-	ON (Wł.)	ON (Wł.)	ON (Wł.)	ON (Wł.)	-
S4	-	-	-	-	-	-	-	ON (Wł.)
S5	Zarezerwowane (domyślnie Wył.)							
S6	Rezystor zakończenia magistrali (domyślnie Wył.)							

Protokół Phg_crypt

Adres	1	2	3	4	5	6	7	8
S1	ON (Wł.)	-	ON (Wł.)	-	ON (Wł.)	-	ON (Wł.)	-
S2	-	ON (Wł.)	ON (Wł.)	-	-	ON (Wł.)	ON (Wł.)	-
S3	-	-	-	ON (Wł.)	ON (Wł.)	ON (Wł.)	ON (Wł.)	-

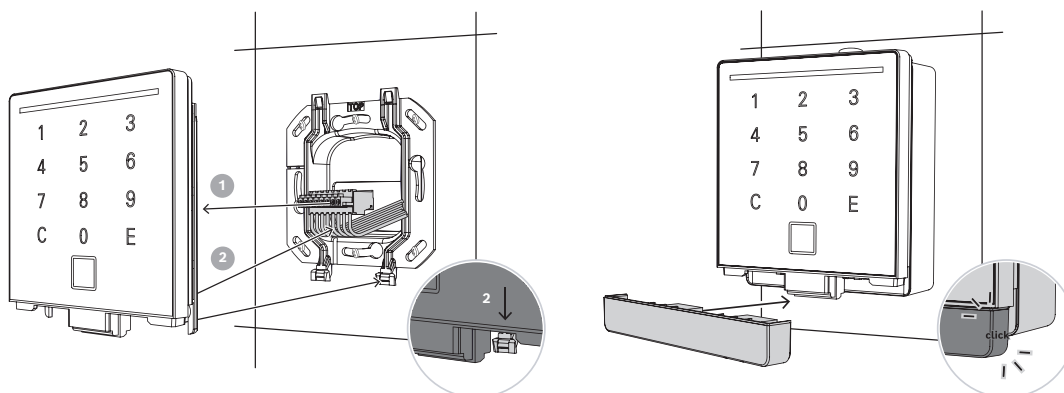
Adres	1	2	3	4	5	6	7	8
S4	-	-	-	-	-	-	-	ON (Wł.)
S5	Regulacja szybkości transmisji: Wł.: 19200, Wył.: 9600							
S6	Rezystor zakończenia magistrali (domyślnie Wył.)							

**Uwaga!**

W przypadku protokołu phg_crypt prawidłowy jest również adres 0 (przełączniki S1 do S4 ustawione jako Wył.).

3.5.2**Podłączenie i zainstalowanie modułu czytnika**

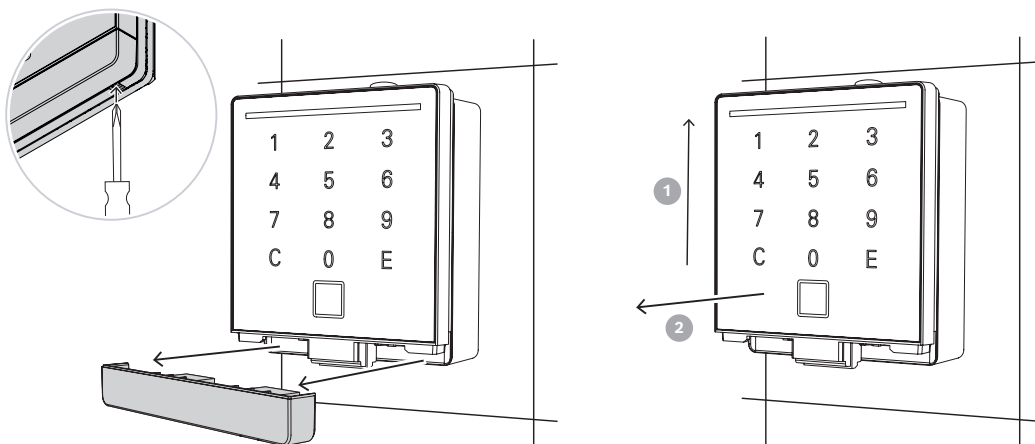
1. Podłącz do czytnika złącze przewodów.
 2. Umieścić czytnik we wsporniku na ścianie. Umieść czytnik wraz z przewodem w puszcze w ścianie.
 3. Przesuń czytnik w dół do momentu, aż czytnik zatrzaśnie się we wsporniku.
 4. Po pomyślnym umieszczeniu czytnika przesunąć listwę blokującą, aż do momentu zatrzaśnięcia w swoim miejscu.
- **UWAGA:** zatrzaśnięcie na miejsce sygnalizowane jest wyraźnym kliknięciem.



3.5.3

Odinstalowywanie modułu czytnika

1. Odblokować listwę blokującą. W tym celu należy użyć śrubokrętu z ostrzem maks. 4 mm szerokości, wkładając je w otwory do odblokowywania naciskać do chwili zwolnienia blokady.
2. Wyjąć odblokowaną listwę blokującą z modułu czytnika.
3. Nacisnąć moduł czytnika w górę, aby go zwolnić i unieść go do przodu.



Uwaga!

Wszelkie zmiany ustawienia mikroprzełączników DIP wykonane, podczas gdy zasilanie jest włączone, nie są aktywne.

3.5.4

Resetowanie klucza OSDP

Każdy dostarczony czytnik ma fabrycznie ustawioną opcję „Tryb instalacji OSDP aktywny”. Podczas obsługi czytnika z kontrolerem AMC za pomocą bezpiecznego kanału OSDP wygenerowany dedykowany klucz szyfrowania zabezpiecza działanie i zapobiega użyciu czytnika w innej lokalizacji.

Jeśli konieczna jest zmiana połączenia do innego modułowego kontrolera dostępu, należy zresetować klucz OSDP

Konieczne jest zresetowanie klucza OSDP w przypadku:

- zmiany czytników i/lub modułowych kontrolerów dostępu,
- usunięcia czytnika dostępu.

1. Odłączyć czytnik od gniazda.
2. Ustawić wszystkie mikroprzełączniki DIP na **Wyl.**.
3. Podłączyć czytnik do przewodu zasilania.
 - Czytnik wyda dźwięk „bip”.
 - Zaświeci się zielona dioda LED.
4. Odłączyć ponownie czytnik.
 - Czytnik jest teraz ponownie w trybie instalacji OSDP.
 - Czytnik może być teraz wykorzystany jako nowy czytnik.

4 Przestrzegać instrukcji

1. Nie należy obsługiwać czytnika za pomocą ostro zakończonych obiektów (pierścionki, paznokcie, klucze itp.).
2. Do czyszczenia nie należy używać żadnych płynów korozyjnych lub agresywnych dla tworzywa sztucznego, takich jak benzyna, terpentyna, związki azotu itd. Mocne detergenty mogą uszkodzić lub zmienić kolor powierzchni.
3. Nie należy używać ostrych środków czyszczących, takich jak ostre gąbki, płyny do szorowania itp.
4. Czytnik należy czyścić tylko za pomocą miękkiej, wilgotnej ściereczki i używać tylko czystej wody.

5 Parametry techniczne

Parametry mechaniczne

Wymiary (wys. × szer. × gł.), mm	88 × 101 × 35 mm (niezainstalowany) 88 × 101 × 21 mm (zainstalowany)
Wymiary (wys. × szer. × gł.), cale	3,5 × 4,0 × 1,4 cala (niezainstalowany) 3,5 × 4,0 × 0,83 cala (zainstalowany)
Kolor	biały/srebrny czarny/srebrny
Materiał	Plastik
Typ montażu	montaż podtynkowy
Masa (g)	137 g 139 g

Warunki otoczenia

Używanie	wewnętrzny zewnętrzny
Temperatura podczas pracy (°C)	-25°C do +60°C
Stopień ochrony (IEC 60529)	IP54

Parametry elektryczne

Napięcie robocze (VDC)	8–30 VDC
Pobór mocy (VA)	3,5 VA maksymalnie (typowo 2,5 VA)

Działanie

Wskaźnik dźwiękowy	tak
Typ poświadczenia	Karta PIN Brelok
Klawiatura	Tak/Nie
Wskaźnik optyczny	tak
Zgodność oprogramowania	Building Integration System (BIS) Access Management System (AMS) oprogramowanie innych producentów
Technologia odczytu	LEGIC prime ^{*1} LEGIC advant MIFARE Classic ^{*1} MIFARE DESFire EV1 & EV2 ISO14443A (CSN / UID) ^{*1} ISO15693 (CSN / UID) ^{*1}

^{*1} Wymaga określonej konfiguracji z protokołem OSDP

Możliwości połączeń

Interfejsy czytnika	RS485
---------------------	-------

Protokół	OSDP phg_crypt
----------	-------------------

6 Więcej informacji

Aby uzyskać najnowszą dokumentację techniczną dotyczącą tego produktu, odwiedź katalog produktów online firmy Bosch.

Daty produkcji

Aby poznać datę produkcji, przejdź na stronę www.boschsecurity.com/datecodes/ i odwołaj się do numeru seryjnego umieszczonego na etykiecie produktu.



Pomoc techniczna

Nasza **pomoc techniczna** jest dostępna na stronie www.boschsecurity.com/xc/en/support/. Bosch Security and Safety Systems oferuje pomoc techniczną w następujących obszarach:

- [Aplikacje i narzędzia](#)
- [Modelowanie statystyk budynku](#)
- [Odbiór techniczny](#)
- [Gwarancja](#)
- [Rozwiązywanie problemów](#)
- [Naprawy i wymiana](#)
- [Bezpieczeństwo produktów](#)



Akademia Bosch Building Technologies

Odwiedź witrynę Akademii Bosch Building Technologies, aby uzyskać dostęp do **kursów szkoleniowych, samouczków wideo i dokumentów**: www.boschsecurity.com/xc/en/support/training/

Bosch Security Systems B.V.

Torenallee 49

5617 BA Eindhoven

Netherlands

www.boschsecurity.com

© Bosch Security Systems B.V., 2022

Building solutions for a better life.

202205121239