

System bezpiecznej identyfikacji MicroMade dla protokołu OSDP



System bezpiecznej identyfikacji MicroMade to czytniki RFID serii **MM-R7x** pracujące z protokołem OSDP oraz karty **MIFARE® DESFire®** lub **MIFARE DUOX®** zaprogramowane w ten sposób, aby ich odczyt był możliwy tylko w czytnikach danej instalacji. Czytniki, po konfiguracji do danej instalacji, można dołączyć do dowolnego kontrolera z interfejsem OSDP i w ten sposób zbudować bezpieczny system kontroli dostępu.

Podstawowe właściwości systemu bezpiecznej identyfikacji **MmSID**:

- może współpracować z dowolnym kontrolerem obsługującym czytniki wykorzystując protokół OSDP (PN-EN 60389-11-5)
- umożliwia budowanie systemu kontroli dostępu w 4 stopniu zabezpieczeń (najwyższym), zgodnie z normą PN-EN 60389-11-1
 - szyfrowana komunikacja OSDP między kontrolerem a czytnikami
 - obopólne uwierzytelnienie czytnik-karta z wykorzystaniem algorytmu AES128
 - komunikacja z kartą w szyfrowanej sesji
 - karty zabezpieczone przed nieautoryzowaną modyfikacją i kopiowaniem
- klucze kryptograficzne zapewniające bezpieczeństwo systemu generowane lokalnie w instalacji.

Elementy systemu MmSID:

1. Karty **MIFARE DESFire** lub **MIFARE DUOX** tak zaprogramowane, aby uzyskać najwyższy możliwy poziom bezpieczeństwa:
 - karta identyfikuje się losowym ID
 - wykorzystywany jest tylko algorytm AES128 (nie są wykorzystywane algorytmy DES)
 - klucze kryptograficzne do uwierzytelnienia/odczytu danych z karty są dywersyfikowane - dla każdej karty użyte są inne klucze
 - dane na karcie są podpisane i zaszyfrowane (tryb CMAC_CTR z algorytmem AES128)
2. **MmSID KeySafe:**
 - przechowuje klucz kryptograficzny 'Master Instalacji' (wylosowany przy konfiguracji instalacji)
 - przygotowuje certyfikaty z kluczami do programowania kart dla programatora **MM-A70**
 - przygotowuje certyfikaty z odpowiednimi kluczami dla czytników
3. Programator kart **MM-A70:**
 - przechowuje klucze do programowania kart otrzymane z **KeySafe**
 - dywersyfikuje klucze dla każdej karty
 - programuje karty **MIFARE DESFire** lub **MIFARE DUOX** zapisując w bezpiecznej, szyfrowanej strefie karty dane potrzebne do identyfikacji (UID karty oraz np. index przypisany do użytkownika karty)
4. Czytniki kart serii **MM-R7x:**
 - wykorzystują klucze przekazane z **KeySafe** przy konfiguracji
 - uwierzytelniają się do karty i odczytują z niej zaszyfrowane dane
 - deszyfrują dane i sprawdzają ich podpis
 - za pośrednictwem szyfrowanego łącza OSDP przesyłają do kontrolera dane ustalone przy konfiguracji - UID karty lub dowolny numer zapisany przy programowaniu
5. **MmSID Manager** - potrzebny tylko na etapie konfiguracji czytników
 - wyszukuje czytniki serii **MM-R7x** dołączone do szyny OSDP
 - ustawia wybraną prędkość transmisji
 - umożliwia komunikację komputera z czytnikami
6. Czytnik klawiaturowy **MM-B71:**
 - czytnik instaluje się w komputerze jako dodatkowa klawiatura
 - umożliwia wprowadzenie danych z kart **MmSID** do dowolnego programu kontroli dostępu
7. Program **MmSidConfig** umożliwia:
 - lokalne losowanie kluczy kryptograficznych instalacji i zapisanie ich w **KeySafe**
 - nadanie czytnikom adresów niezbędnych w sieci OSDP
 - przesłanie do czytników konfiguracji i kluczy do odczytu kart
 - przesłanie kluczy do programatora i programowanie kart danej instalacji.
8. Program **MmSidKoder** to okrojona wersja programu MmSidConfig:
 - umożliwia programowanie kart danej instalacji przez osoby nie posiadające uprawnień Administratora instalacji

Urządzenia systemu bezpiecznej identyfikacji MicroMade

Czytniki OSDP serii MM-R7x.

Czytniki OSDP odporne na warunki atmosferyczne



MM-R70



MM-R78



MM-R75



MM-R76

Czytniki OSDP z frontem szklanym



MM-R71



MM-R73

Bezprzewodowy czytnik OSDP ze stacją bazową



MM-R74

Czytnik OSDP z wyświetlaczem LCD



MM-R72

MmSID KeySafe

KeySafe jest kluczowym urządzeniem w systemie bezpiecznej identyfikacji MicroMade. W czasie konfiguracji instalacji losowany jest lokalnie główny klucz kryptograficzny instalacji ('Master Instalacji') i wgrany do **KeySafe**. Od tej chwili jest on źródłem zabezpieczenia kryptograficznego instalacji. Z głównego klucza KeySafe generuje wszystkie klucze potrzebne przy programowaniu i odczycie kart.

Po zakończeniu konfiguracji instalacji **KeySafe** powinien być przechowywany w bezpiecznym miejscu.



Programator kart MM-A70

W czasie konfiguracji, certyfikaty z kluczami do programowania i odczytu kart pobierane są z **KeySafe** i wgrywane do programatora. Od tej chwili programator **MM-A70** jest integralną częścią instalacji kontroli dostępu.

Każda karta w systemie **MmSID** jest programowana z wykorzystaniem indywidualnych kluczy. Klucze te powstają w wyniku dywersyfikacji przechowywanych w programatorze **MM-A70** kluczy przed programowaniem kolejnej karty.



MmSID Manager

Wszystkie czytniki **OSDP**, przed rozpoczęciem pracy w systemie kontroli dostępu, muszą mieć nadane indywidualne adresy. Standardem jest nadawanie adresów przed montażem czytników, dołączając je indywidualnie do komputera.

W systemie **MmSID** proces nadawania adresów został znacząco uproszczony. Najpierw należy zamontować wszystkie czytniki serii **MM-R7x** w docelowych miejscach i dołączyć do szyny OSDP (RS485). Zamiast kontrolera do szyny OSDP należy podłączyć **MmSID Manager**. **Manager** potrafi wyszukać wszystkie czytniki serii **MM-R7x** na szynie, ustawia wybraną prędkość transmisji oraz umożliwia nadanie im indywidualnych adresów zgodnie z wymaganiami kontrolera OSDP. **MmSID Manager** jest potrzebny tylko przy konfiguracji instalacji.



Program MmSidConfig

Program ten przeprowadza konfigurację systemu **MmSID**. Umożliwia lokalne wylosowanie głównego klucza kryptograficznego instalacji i zapisuje go do **KeySafe**. Następnie pobiera z **KeySafe** certyfikaty z kluczami i dostarcza je do programatora kart **MM-A70** oraz do wszystkich czytników dołączonych do szyny OSDP.

Do czytników przesyłana jest również niezbędna konfiguracja (prędkość RS485, adresy urządzeń itp.). Cała komunikacja z czytnikami na szynie OSDP odbywa się za pośrednictwem **MmSID Managera**. Program, korzystając z programatora **MM-A70**, umożliwia programowanie kart danej instalacji.

