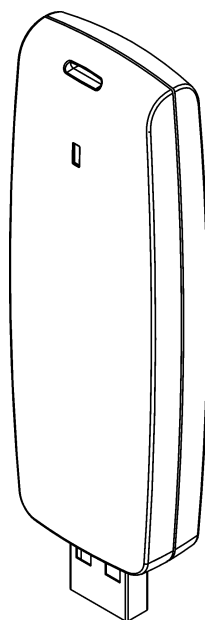


**Czytnik/Programator
Zbliżeniowy USB**

RUD-3 v1.0

Wersja dokumentu: Rev. A



rod102

Instrukcja użytkowania

B u d o w a i P r z e z n a c z e n i e

RUD-3 jest miniaturowym czytnikiem i programatorem transponderów zbliżeniowych standardu 13,56MHz ISO/IEC 14443A oraz Mifare. Czytnik jest zasilany z portu szeregowego USB który jest także wykorzystywany do komunikacji z urządzeniem. RUD-3 znajduje zastosowanie jako uniwersalny czytnik numerów kart w/w standardów (z poziomu programu *Roger MiniReader 1.2* lub wyższy) jak również pozwala na wygodne wprowadzanie identyfikatorów użytkowników w systemie kontroli dostępu *RACS* (wymagany jest *PR Master 4.4.6* lub wyższy). Funkcję programowania transponderów Mifare udostępniono w programie narzędziowym *RARC 1.4*. Dla programistów chcących zintegrować obsługę RUD-3 w innych aplikacjach przygotowano darmowy pakiet deweloperski SDK.

Uwaga: Pakiet oprogramowania do systemu *RACS*, program *Roger MiniReader* oraz *RARC* są oprogramowaniem darmowym dostępnym do pobrania ze strony producenta:

www.roger.pl

O p i s F u n k c j o n a l n y

RUD-3 może być wykorzystywany w następujących sytuacjach:

- jako czytnik do wprowadzania kart w systemie kontroli dostępu *RACS*
- jako czytnik do odczytu kodów kart za pomocą programu *Roger MiniReader*
- jako czytnik/programator do obsługi kart z poziomu programu *RARC*
- jako czytnik/programator do obsługi kart w aplikacji klienta wykorzystujących bibliotekę DLL (wchodzi w skład pakietu SDK)

O b s ł u g a K a r t

RUD-3 został zaprojektowany do współpracy z kartami zbliżeniowymi standardu ISO/IEC 14443A oraz Mifare. Czytnik może być skonfigurowany do odczytu następujących numerów:

- CSN (unikalny numer seryjny karty)
- SSN (numer zapisany w dowolnym sektorze karty)
- MSN (numer adresowany przez sektor MAD)

Numer CSN jest wysyłany z pominięciem bitów kontrolnych. Numery SSN i MSN są odczytywane poprzez wskazanie sektora oraz bloku pamięci karty i przy użyciu zdefiniowanej klucza dostępu (Access Key). Przy odczycie numeru MSN czytnik używa rekomendowanego klucza typu A: A0A1A2A3A4A5. Domyślnie czytnik stosuje sektor MAD przydzielony firmie Roger przez organizację MSG (Roger AID numer: 5156). Czytnik transmituje ostatnie siedem bajtów (56 bitów) numeru karty począwszy od pozycji MSB do LSB (tryb rewersyjny) lub od LSB do MSB (tryb normalny) i ewentualnie uzupełnia go o wiodące zera. Domyślnie, czytnik używa *trybu rewersyjnego* dla numeru CSN oraz *trybu normalnego* dla numerów MSN i SSN. Zmiana reguł odczytu jest możliwa z poziomu programu *RARC*.

Przykłady:

Numer CSN (Karta Mifare 1K, tryb rewersyjny)														
LSB														MSB
0x64	0xE2	0x11	0x46	BCC	Dane producenta									

Czytnik przesyła: 0x00,0x00,0x00,0x46,0x11,0xE2,0x64

Numer SSN lub MSN (tryb rewersyjny)										
LSB										MSB
0x11	0x12	0x13	0x14	0x15	0x16	0x17	0x18	0x19	0x1A	...

Czytnik przesyła: 0x17,0x16,0x15,0x14,0x13,0x12,0x11

Procedura odczytu karty składa się z trzech kroków, w każdym kroku czytnik podejmuje próbę odczytu wskazanego w procesie konfiguracji numeru (CSN, SSN lub MSN). Jeśli w dowolnym kroku czytnik odczyta wskazany numer pomija dalsze kroki odczytu.

Czytnik RUD-3 umożliwia odczyt numeru CSN z następujących typów kart:

- Mifare 1K
- Mifare 4K
- Mifare Ultralight
- Mifare DESfire

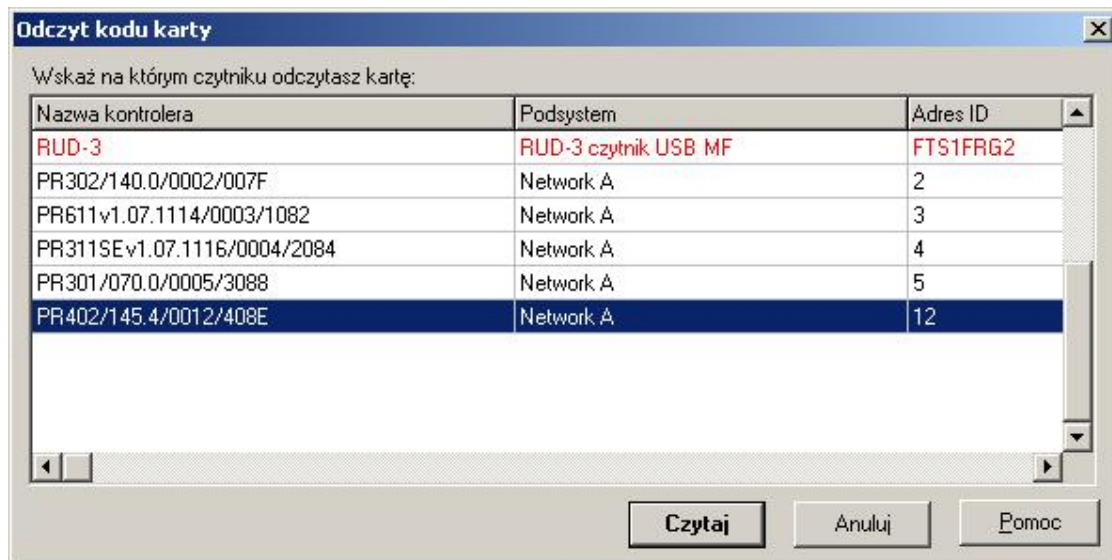
Numery SSN i MSN mogą być odczytywane z następujących typów kart kompatybilnych z standardem ISO 14443A Mifare:

- Mifare 1K
- Mifare 4K

Uwaga: RUD-3 obsługuje **MAD version 1**, sektory (01-15).

Współpraca z systemem RACS

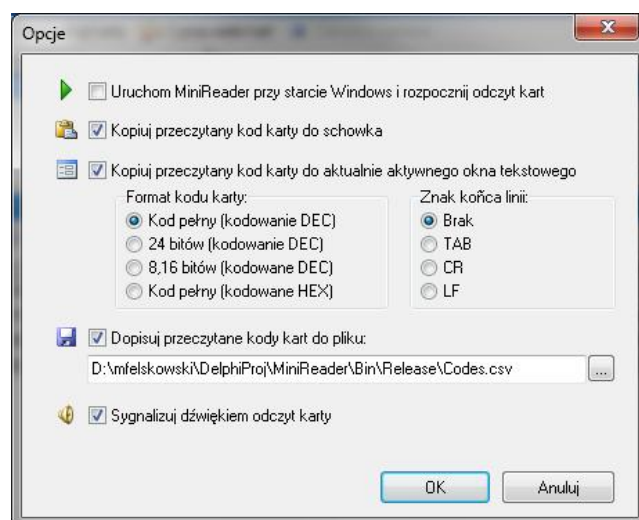
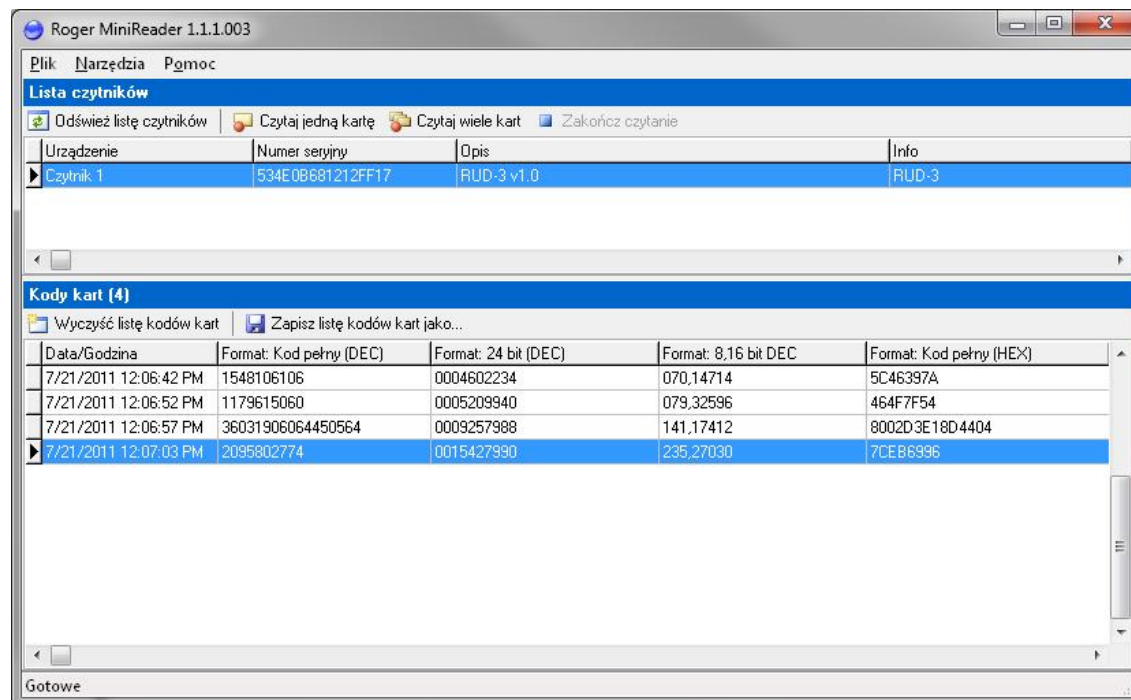
Program do obsługi systemu kontroli dostępu *RACS PR Master 4.4.6* wyświetla na liście dostępnych czytników wykryte w systemie czytniki RUD-3. Wczytując nową kartę do systemu lub zmieniając kartę już istniejącą można użyć dowolnego z urządzeń wyświetlonych na liście czytników w tym czytnika RUD-3.



Współpraca z programem Roger MiniReader

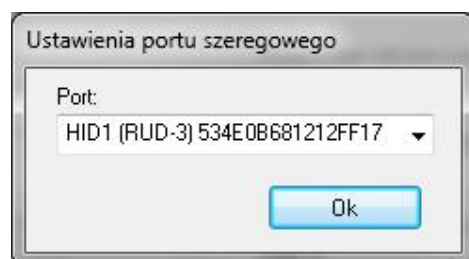
Program *Roger MiniReader 1.2* lub wyższy wyświetla na liście dostępnych czytników rozpoznane w systemie czytniki RUD-3. Aby odczytać pojedynczą kartę należy użyć polecenia *Czytaj jedną kartę* a następnie zbliżyć daną kartę do czytnika. W momencie odczytu, kod karty automatycznie pojawia się w tabeli *Kody kart* i towarzyszy temu sygnał akustyczny który można ewentualnie zablokować w opcjach programu. W przypadku użycia komendy *Czytaj wiele kart* program w pętli odczytuje po kolei zbliżane karty i umieszcza je w tabeli. Przerwanie odczytu uzyskuje się poleceniem *Zakończ czytanie*. Odczytane kody kart mogą być kopiowane automatycznie do schowka (Narzędzia > Opcje > *Kopiuj przeczytany kod karty do schowka*) i w ten sposób

przenaszane do innych aplikacji lub zapisywane do pliku tekstowego (Narzędzia > Opcje > *Dopisuj przeczytane kody kart do pliku*).

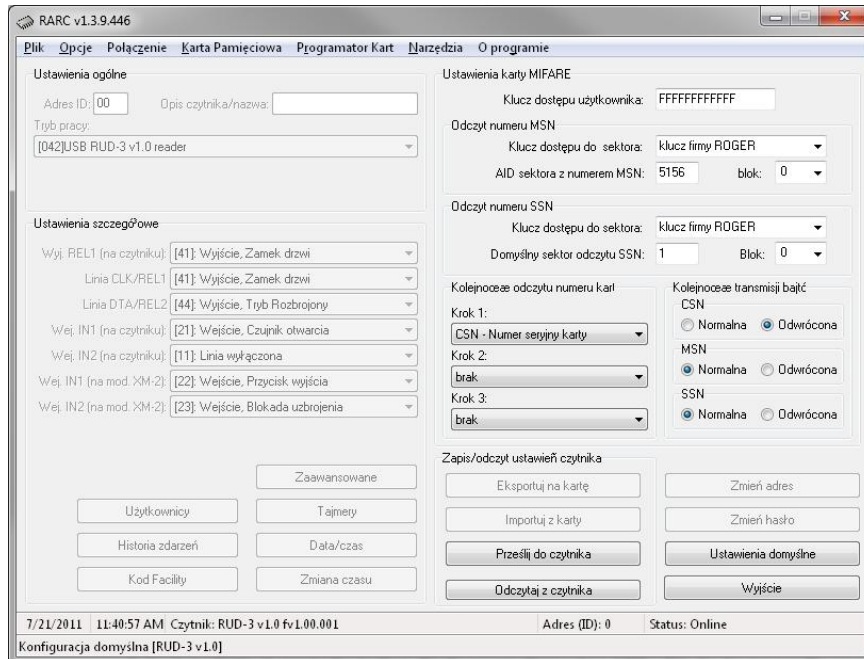


Współpraca z programem RARC

Z listy dostępnych urządzeń (Opcje > Ustawienia portu) należy wybrać HID1 (RUD-3)... następnie zatwierdzić OK.



Aby rozpocząć pracę z czytnikiem RUD-3 należy go zainicjować (Połączenie > Dołącz czytnik), po tej operacji RUD-3 jest gotowy do użycia.



Okno główne programu zawiera szereg funkcji związanych z konfiguracją reguł odczytu kodów kart, a także definicje kluczy dostępu. Aby zmiany odniosły efekt należy operację konfiguracji zatwierdzić przyciskiem *Prześlij do czytnika*. Obsługa sektorów MAD, SSN oraz danych dostępną w zakładce Programator Kart.

Współpraca z innymi programami

Obsługę RUD-3 można w przystępny sposób zaimplementować również w innych programach, w tym przypadku logika obsługi czytnika leży całkowicie po stronie autora programu który implementuje obsługę urządzenia.

Z myślą o integracji RUD-3 w indywidualnym oprogramowaniu klienckim, udostępniono pakiet programistyczny SDK. W skład pakietu wchodzi min. zestaw bibliotek dll dedykowanych do obsługi RUD-3 w klasie USB HID, przykładowa aplikacja programu obsługi funkcji odczytu oraz programowania transponderów opracowana w środowisku .net, a także dokumentacja programisty.

Sygnalizacja LED

Interfejs RUD-3 posiada jedną diodę sygnalizacyjną LED. Dioda ta po podłączeniu RUD-3 do gniazda USB komputera pulsuje i gaśnie w chwili inicjalizacji urządzenia gdy zostanie uruchomione oprogramowanie obsługujące czytnik. Dioda LED zapala się podczas odczytu karty zbliżeniowej.

Odczyt kart

Kartę zbliżeniową która ma być odczytana należy zbliżyć do czytnika w ten sposób aby powierzchnia karty była równoległa do powierzchni czołowej części czytnika. Dla kart ISO uzyskuje się zasięg czytania do 6 cm niemniej podlega on dużym wahaniom w zależności od rodzaju i właściwości kart lub transponderów. W szczególności, zasięg ulega redukcji dla miniaturowych breloków i można założyć że wtedy wymaga przytknięcia danego identyfikatora do powierzchni czytnika. W momencie odczytu karty komputer generuje krótki sygnał akustyczny poczym czytnik przez sekundę wstrzymuje dalsze odczyty.

I n s t a l a c j a U r z ą d z e n i a

RUD-3 należy do klasy urządzeń USB HID (Human Interface Device Class) i jest domyślnie obsługiwany przez wersje 32bit i 64bit systemów: Windows 7, Windows VISTA, Windows XP. Sterowniki RUD-3 są instalowane automatycznie już przy pierwszym podłączeniu urządzenia do gniazda USB komputera, stąd dedykowane sterowniki nie są wymagane.

Uwaga: Nie należy odłączać czytnika od komputera w trakcie gdy jest uruchomione oprogramowanie z nim współpracujące. Naruszenie tej zasady może spowodować zwykle zawieszenie aplikacji obsługującej czytnik i konieczność jej wyłączenia z poziomu *Menedżera zadań Windows*.

Programy dostarczane przez firmę Roger (*PR Master, Roger MiniReader* oraz *RARC*) automatycznie rozpoznają obecność RUD-3 podłączonego do komputera i wyświetlają go na liście dostępnych czytników.

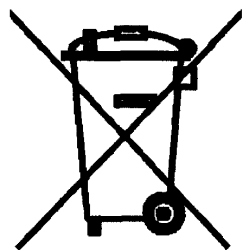
Czytnik RUD-3 może być podłączony bezpośrednio do gniazda USB komputera lub za pośrednictwem dostarczonego w komplecie z czytnikiem kabla z podstawką magnetyczną. Zastosowanie tego kabla jest o tyle wygodne że wykorzystując magnetyczną podstawkę czytnik można ulokować na obudowie komputera lub innym fragmencie metalowej konstrukcji biurka lub stołu.

Opcjonalnie, RUD-3 można podłączyć do komputera za pośrednictwem innego kabla USB którego długość nie przekracza 5m. Zabrania się jednak wykonywania jakichkolwiek przeróbek oryginalnych kabli USB. Jedynym akceptowalnym sposobem przedłużania kabla USB jest stosowanie oryginalnych fabrycznych przedłużaczy.

Dane techniczne	
Zasilanie	5 VDC bezpośrednio z portu USB
Średni pobór prądu	80 mA
Karty	Transpondery zbliżeniowe standardu ISO/IEC 14443A i Mifare
Zasięg odczytu	Do 6 cm dla wzorcowej karty ISO w optymalnej lokalizacji względem czytnika
Czas odczytu	Ok. 200ms
Zakres temperatur pracy	+5...+45° C
Wilgotność względna	0 to 95% (bez kondensacji)
Wymiary	88 x 30.5 x 14.5 mm
Waga	~ 20g

Oznaczenia handlowe	
RUD-3	Interfejs w komplecie z kablem i podstawką magnetyczną

Wersje		
Wersja	Data	Opis
RUD-3 v1.0	29/07/2011	Pierwsza wersja produktu



Symbol ten umieszczony na produkcie lub opakowaniu oznacza, że tego produktu nie należy wyrzucać razem z innymi odpadami gdyż może to spowodować negatywne skutki dla środowiska i zdrowia ludzi. Użytkownik jest odpowiedzialny za dostarczenie użytego sprzętu do wyznaczonego punktu gromadzenia użytych urządzeń elektrycznych i elektronicznych. Szczegółowe informacje na temat recyklingu można uzyskać u odpowiednich władz lokalnych, w przedsiębiorstwie zajmującym się usuwaniem odpadów lub w miejscu zakupu produktu. Gromadzenie osobno i recykling tego typu odpadów przyczynia się do ochrony zasobów naturalnych i jest bezpieczny dla zdrowia i środowiska naturalnego. Masa sprzętu podana jest w instrukcji.

Kontakt

Roger sp. j.
82-400 Sztum
Gościszewo 59

Tel.: +48 55 272 01 32 Fax: +48 55 272 01 33

Pomoc techniczna PSTN: +48 55 267 01 26

Pomoc techniczna GSM: +48 664 294 087

e-mail: suport@roger.pl