

Inveo Sp. z o.o.

FlateC

Instrukcja Obsługi

Przegląd

Ostrzeżenie

Instrukcja ma zastosowanie wyłącznie od wersji oprogramowania v1.37 wzwyż. Firma Inveo nie gwarantuje zgodności informacji zawartych w niniejszym dokumencie z wcześniejszymi wersjami oprogramowania.



Przeznaczenie urządzenia

Urządzenie FlateC to biurkowy czytnik kart i tagów RFID, podłączany bezpośrednio do portu USB komputera. W porównaniu do RFID DESK, FlateC cechuje się smuklejszą obudową oraz złączem USB typu C.

Jest przeznaczony do odczytu różnych rodzajów tagów RFID i transponderów, oferując szerokie możliwości konfiguracji. Dzięki oprogramowaniu konfiguracyjnemu użytkownik może modyfikować sposób odczytu kodów, ustawiając prefiksy, sufiksy oraz formatowanie kodu, co pozwala na łatwą integrację z różnymi systemami.

Czytnik może działać w trybie emulacji klawiatury lub wirtualnego portu szeregowego, co umożliwia elastyczną integrację z oprogramowaniem komputerowym. Użytkownik może definiować różne parametry odczytu, takie jak negocowanie bitów, zamiana bitów lub bajtów, ustawianie długości tagu, szybkość odczytu oraz wiele innych.

Urządzenie może być zintegrowane z własnym oprogramowaniem dzięki trybowi wirtualnego portu szeregowego, co pozwala na całkowitą kontrolę nad urządzeniem i reakcją na odczytane kody transponderów.

Obsługuje wiele popularnych standardów transponderów RFID, co czyni je wszechstronnym narzędziem do różnych zastosowań, od kontroli dostępu po monitorowanie obiektów.

Changelog

1.1 04 grudnia 2025

- Wersja oprogramowania v1.38
 - Poprawka kompatybilności z niektórymi procesorami AMD

1.0 18 września 2025

- Wersja oprogramowania v1.37
 - Poprawka kompatybilności z systemem Windows 11

Spis treści

- Przegląd
 - Przeznaczenie urządzenia
 - Changelog
 - 1.1 04 grudnia 2025
 - 1.0 18 września 2025
- Budowa urządzenia
 - Dane techniczne
 - Widok ogólny
 - Cechy ogólne
- Konfiguracja urządzenia przez program Inveo RFID Config
 - Ustawienia podstawowe
 - Tryb emulacji klawiatury
 - Tryb wirtualnego portu szeregowego CDC
 - Format wysyłania numeru
- Zaawansowane funkcje konwersji
- Diody i dźwięk
- DS1990A
- Odczyt bloku z karty Mifare
 - Odczyt i zapis bloku w trybie pracy CDC (Virtual COM Port)
- Programator
- Ustawienia fabryczne
- Gwarancja i odpowiedzialność producenta
 - Warunki przechowywania, pracy i transportu
 - Utylizacja i likwidacja

Budowa urządzenia

Dane techniczne

 Informacja

Zasilanie: USB 5VDC (urządzenie zasilane z portu USB komputera)

Transpondery w zależności od wersji urządzenia:

Nazwa produktu	Obsługiwane transpondery
FlateC Mif	Mifare Classic® (ISO/IEC 14443-A), Mifare Plus® (UID), Mifare DESFire® (UID)
FlateC Uni	Unique EM4100 EM4102
FlateC iCla	HID iClass (tylko CSN)
FlateC Ico	ICODE® (ISO 15693)
FlateC HT1	HITAG 1/S
FlateC HT2	HITAG 2

Widok ogólny



Cechy ogólne

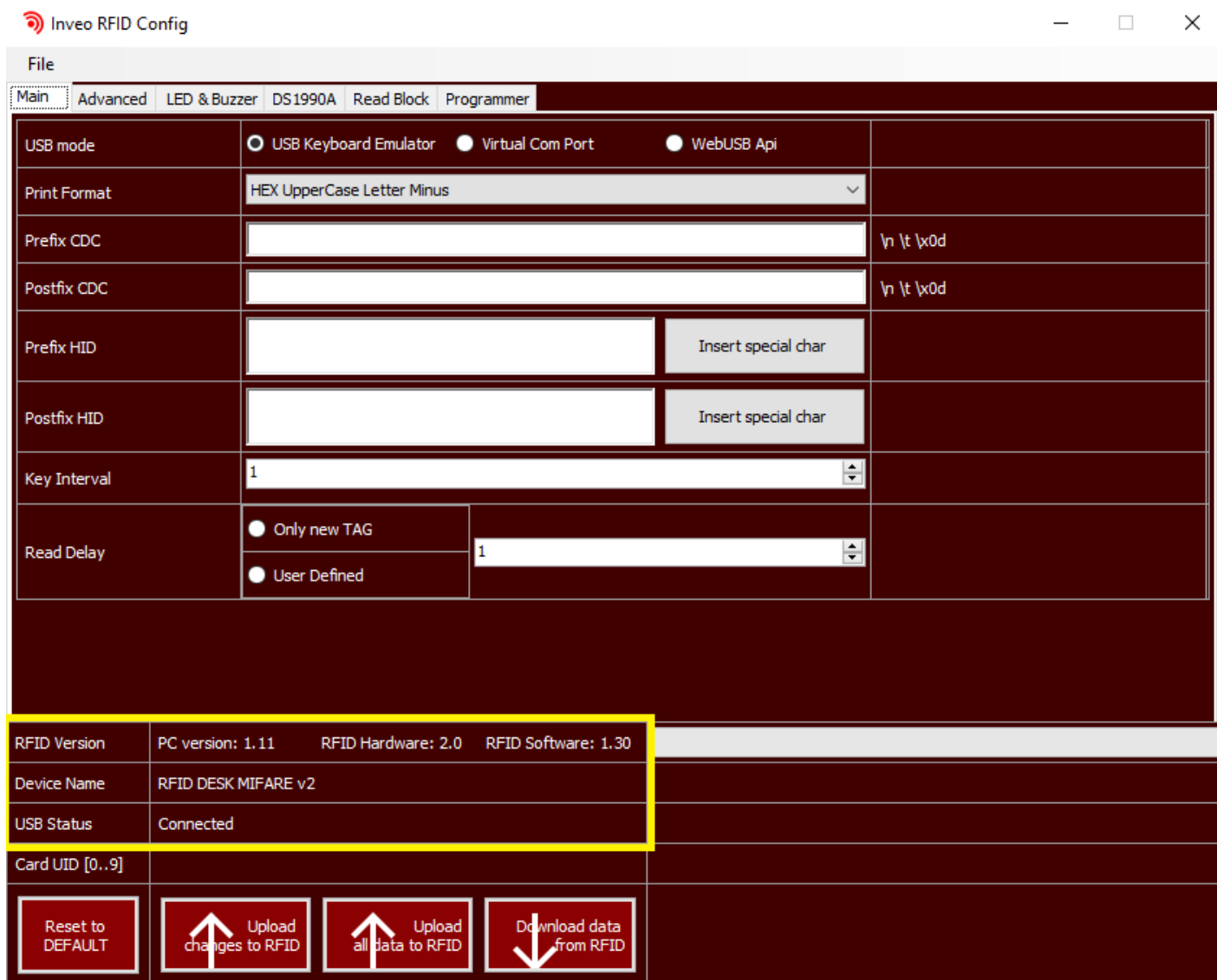
Cechy ogólne	Opis
Tryby pracy	Czytnik może działać w dwóch trybach: - HID (emulacja standardowej klawiatury) - CDC (Virtual Com Port)
Dioda LED	Urządzenie posiada trzy diody LED, które mogą być wyłączone lub reagować na: - odczytanie TAG-u, - przyłożenie TAG-u, - podłączenie zasilania.
Sygnalizator dźwiękowy	Może zostać wyłączony lub generować sygnał po odczycie TAG-u RFID.

Konfiguracja urządzenia przez program Inveo RFID Config

Ustawienia podstawowe

W celu skonfigurowania urządzenia należy pobrać darmowy program **Inveo RFID Config** ze strony [INVEO](#).

Po zainstalowaniu i uruchomieniu programu należy podłączyć czytnik do komputera. W dolnej części aplikacji powinien wyświetlić się aktualny stan portu USB do którego podpięto urządzenie wraz z podstawowymi informacjami o czytniku takimi jak:



The screenshot shows the 'Inveo RFID Config' application window. The 'Main' tab is selected, displaying various configuration options. The 'USB mode' section has three radio buttons: 'USB Keyboard Emulator' (selected), 'Virtual Com Port', and 'WebUSB Api'. Below this, there are fields for 'Print Format' (set to 'HEX UpperCase Letter Minus'), 'Prefix CDC', 'Postfix CDC', 'Prefix HID', and 'Postfix HID', each with an 'Insert special char' button. The 'Key Interval' is set to 1. The 'Read Delay' section has two radio buttons: 'Only new TAG' (selected) and 'User Defined', with a corresponding value field set to 1. At the bottom, a status bar displays 'RFID Version' (PC version: 1.11, RFID Hardware: 2.0, RFID Software: 1.30), 'Device Name' (RFID DESK MIFARE v2), and 'USB Status' (Connected). Below the status bar are four buttons: 'Reset to DEFAULT', 'Upload changes to RFID', 'Upload all data to RFID', and 'Download data from RFID'.

USB mode	☒ USB Keyboard Emulator ☐ Virtual Com Port ☐ WebUSB Api	
Print Format	HEX UpperCase Letter Minus	
Prefix CDC		
Postfix CDC		
Prefix HID		Insert special char
Postfix HID		Insert special char
Key Interval	1	
Read Delay	☒ Only new TAG	1
	☐ User Defined	

RFID Version	PC version: 1.11 RFID Hardware: 2.0 RFID Software: 1.30
Device Name	RFID DESK MIFARE v2
USB Status	Connected
Card UID [0..9]	

Reset to DEFAULTUpload changes to RFIDUpload all data to RFIDDownload data from RFID

- **PC version** - Numer wersji aplikacji,
- **RFID Hardware** - Wersja sprzętowa czytnika RFID,
- **RFID Software** - Wersja oprogramowania czytnika RFID.

Jeżeli czytnik został wykryty przez program, można przystąpić do konfiguracji.

W pierwszej kolejności należy wybrać tryb pracy czytnika (**USB mode**). Do wyboru są:

- **USB Keyboard emulator** - Emulacja standardowej klawiatury (HID),

- **Virtual Com Port** - Komunikacja przez wirtualny port COM (CDC),
- **WebUSB Api** - Komunikacja przez stronę sieci Web.

Tryb emulacji klawiatury

W trybie emulacji klawiatury czytnik zachowuje się jak standardowa klawiatura USB. Po przyłożeniu tagu, jego numer w odpowiednim formacie zostanie wpisany w miejscu ustawienia kursora.

Tryb wirtualnego portu szeregowego CDC

W przypadku wybrania trybu **Virtual Com Port** po przyłożeniu tagu do czytnika wyśle on zapisany numer UID na wirtualny port szeregowy.

W trybie tym jest możliwość sterowania sygnalizatorem dźwiękowym oraz diodami LED.

Wysłanie bajtu na wirtualny port szeregowy powoduje odpowiednią reakcję:

Bit	Funkcja	dec	hex	Opis
0		1	1	Dioda LED 1
1		2	2	Dioda LED 2
2		4	4	Dioda LED 3
3		8	8	Dźwięk ciągły
4		16	10	Dźwięk narastający
5		32	20	Dźwięk opadający
6	*	64	40	0 – Standardowy tryb pracy, kod wysyłany po przyłożeniu karty 1 – Ustawienie czytnika w tryb wysyłania kodu tylko na żądanie
7	**	128	80	1 – Żądanie wysłania kodu karty



Wskazówka

Jeżeli w polu czytnika nie znajduje się karta, a zostanie wysłane żądanie (Bit 7), urządzenie nie zwraca wartości.

Przykłady

- Aby zapalić diodę **LED1** oraz diodę **LED3** należy wysłać wartość 5 (0x05),
- Aby uruchomić sygnalizator dźwiękowy (dźwięk ciągły, bit 3) należy wysłać wartość 8 (0x08),
- Aby uruchomić sygnalizator dźwiękowy (chwilowy dźwięk, bit 5) oraz zapalić diodę **LED1** i diodę **LED3** należy wysłać wartość 37 (0x25),
- Aby wysłać żądanie odczytu karty należy wysłać wartość 192 (0xC0 – suma wartości bitu 6 i 7).

Format wysyłania numeru

Kolejnym krokiem jest ustawienie formatu wysyłania odczytanego numeru karty.

Inveo RFID Config

File

Main Advanced LED & Buzzer DS1990A Read Block Programmer

USB mode: ☒ USB Keyboard Emulator ☐ Virtual Com Port ☐ WebUSB Api

Print Format: HEX UpperCase Letter Minus

Prefix CDC: Binary, HEX LowerCase Letter, HEX UpperCase Letter, HEX UpperCase Letter Minus, Decimal, ASCII, Frame 1-Wire, H10301, HEX UpperCase Letter Space

Postfix CDC: \n \t \x0d

Prefix HID: \n \t \x0d

Postfix HID: Insert special char

Key Interval: 1

Read Delay: ☒ Only new TAG ☐ User Defined 1

Do wyboru są następujące formaty danych wyjściowych:

- **Binary** – Wysyłanie bajtów z kodem karty w formacie binarnym (dotyczy trybu **Virtual Com Port**),
- **HEX LowerCase Letter** – Kod TAG'u w formacie heksadecymalnym z małymi literami,
- **HEX UpperCase Letter** – Kod TAG'u w formacie heksadecymalnym z wielkimi literami,
- **HEX UpperCase Letter Minus** – Kod TAG'u w formacie heksadecymalnym z wielkimi literami oraz minusami oddzielającymi kolejne bajty kodu:

Format danych	Przykład
HEX LowerCase Letter	aabbccdd
HEX UpperCase Letter	AABCCDD

HEX UpperCase Letter Minus

AA-BB-CC-DD

- **Decimal** – Konwersja TAG'u na format dziesiętny:

Przykład

Odczytany tag: A6-0A-9D-95

Wyświetlona wartość: 2785713557

- **ASCII** – Dekodowanie zapisanych danych na karcie do formatu ASCII (dotyczy standardu TAG'u Mifare). Ciąg znaków musi być zakończony „0”,
- **Frame 1-Wire** – Emulacja pastylki DS2401.
- **H10301**

Prefix CDC – Ciąg znaków (np. litery, cyfry), które zostają wysłane przed odczytem TAG'u w trybie wirtualnego portu szeregowego.

Postfix CDC – Ciąg znaków (np. litery, cyfry), które zostają wysłane po odczycie TAG'u w trybie wirtualnego portu szeregowego.

Prefix HID – Ciąg znaków (np. litery, cyfry) lub znaków specjalnych (klawisz Alt, Enter, kombinacja klawiszy), które zostają wysłane przed odczytem TAG'u w trybie emulacji klawiatury.

Postfix HID – Ciąg znaków (np. litery, cyfry) lub znaków specjalnych (klawisz Alt, Enter, kombinacja klawiszy), które zostają wysłane po odczycie TAG'u w trybie wirtualnej klawiatury.

Wskazówka

Wprowadzenie do pól Prefix lub Postfix znaku "ý" wprowadzi opóźnienie w wysyłaniu kolejnych znaków równe czasowi Key Interval. Nie zostanie wysłany żaden dodatkowy znak.

Aby opóźnić wysyłanie znaku o np. 100ms, przy Key Interval=10 należy wprowadzić 10 znaków ý – $10 \times 10\text{ms} = 100\text{ms}$

Key Interval – Opóźnienie pomiędzy wysyłanymi znakami. Ustawienie to jest wykorzystywane na wolnych urządzeniach (np. tablety). Jeżeli urządzenie, do którego zostanie podłączony czytnik nie działa wystarczająco szybko, aby poprawnie wypisać kod UID lub znaki wprowadzone w pole **Prefix/Postfix** (nie wpisuje wszystkich elementów), należy zdefiniować większy odstęp czasowy pomiędzy znakami (**Key Interval**). Domyślnie jest to wartość 10.

Read Delay - Only new TAG – Odczyt tego samego TAG'u jest możliwy tylko po upływie zdefiniowanego czasu, natomiast inny TAG jest odczytywany natychmiastowo. Oznacza to, że ta sama karta nie zostanie przypadkowo odczytana kilka razy. Czas opóźnienia wyrażony w $x * 0,1\text{s}$.

Read Delay - User Defined – Możliwość ustawienia żądanego opóźnienia odczytu TAG'u. Czas opóźnienia wyrażony w $x * 0,1\text{s}$.

Aby zdefiniować znak specjalny wysyłany jako prefix lub postfix HID należy kliknąć **Insert special char** przy odpowiedniej pozycji.

Korzystając z okna wirtualnej klawiatury można tworzyć dowolny ciąg znaków oraz kombinacji klawiszy.



Przykład

W momencie przyłożenia karty czytnik ma wyświetlić następujący ciąg znaków:

Zalogowany użytkownik: (TUTAJ NR UID). oraz wstawiony znak enter.

W pierwszej kolejności pole **Prefix HID** uzupełniamy przez: „Zalogowany u” następnie zamiast litery „ż”, która jest polskim znakiem specjalnym, należy nacisnąć przycisk **Insert special char**. Gdy okno wirtualnej klawiatury zostanie otwarte, wybrać myszką kombinację klawiszy: Prawy alt + z, a następnie nacisnąć OK. Do schowka systemowego zostanie skopiowany odpowiedni kod znaku specjalnego.

Za literą **u** należy nacisnąć kombinację klawiszy CTRL+V (zostanie wklejony kod znaku specjalnego)

Zalogowany u\$401D

Następnie należy dopisać znaki: „ytkownik: ”. Gotowe pole **Prefix** wygląda następująco:

Zalogowany u\$401Dytkownik:

W polu **Postfix** należy wpisać „.”, a następnie wstawić znak enter z wirtualnej klawiatury. Wyrażenie powinno mieć postać:

.\$0028

Aby zatwierdzić wprowadzone ustawienia, konieczne jest przesłanie danych klikając na przycisk **Upload data to RFID**.

Po wykonaniu powyższych czynności, każdorazowe przyłożenie TAG’u spowoduje wysłanie poniższego ciągu znaków: „Zalogowany użytkownik: numerUID.”

Zaawansowane funkcje konwersji

W zakładce **Advanced** znajdują się zaawansowane ustawienia dotyczące odczytu kodu.

File	
Main Advanced LED & Buzzer DS1990A Read Block Programmer	
Bit Negation	☒ ON ☐ OFF
Swap Byte	☒ ON ☐ OFF
Swap Bit	☒ ON ☐ OFF
Begin (bit)	0
End (bit)	127
Align	☒ LEFT ☐ RIGHT
Auto Length	☒ ON ☐ OFF
Padding	0
Predefined	☒ 3 Bytes ☐ 3,5 Bytes ☐ 4 Bytes ☐ 5 Bytes ☐ User defined
Use System Keyboard Layout	☐ ON ☒ OFF
CDC Custom Serial	

Aplikacja pozwala na modyfikację odczytanego kodu w bardzo szerokim zakresie.

Do wyboru są niżej opisane funkcje:

Bit Negation – Zaznaczenie tej opcji wymusza zanegowanie odczytanych wartości:

	HEX	BIN
Tag odczytany	04-00-1B-B7-BC	00000100-00000000-00011011-10110111-10111100
Tag zmodyfikowany	FB-FF-E4-48-43	11111011-11111111-11100100-01001000-01000011

Swap Byte – Funkcja powodująca zamianę bajtów:

	HEX	BIN
Tag odczytany	04-00-1B-B7-BC	00000100-00000000-00011011-10110111-10111100
Tag zmodyfikowany	BC-B7-1B-00-04	10111100-10110111-00011011-00000000-00000100

Swap Bit – Funkcja powodująca zamianę ciągu bitów:

Zamiana pierwszego bitu odczytanego tagu z ostatnim, drugiego z przedostatnim itd.

Przed modyfikacją HEX	Przed modyfikacją BIN	Po modyfikacji BIN	Po modyfikacji HEX
--------------------------	--------------------------	-----------------------	-----------------------

04BC	0000 0100 1011 1100	0011 1101 0010 0000	3D20
------	---------------------	---------------------	------

	HEX	BIN
Tag odczytany	04-00-1B-B7-BC	00000100-00000000-00011011-10110111-10111100
Tag zmodyfikowany	3D-ED-D8-00-20	00111101-11101101-11011000-00000000-00100000

Begin (bit) – Numer bitu, od którego czytnik rozpoczyna czytanie kodu UID.

End (bit) – Numer bitu, do którego czytnik ma przeprowadzać operację odczytu.

Wpisanie nieodpowiedniej wartości w pole **Begin / End (bit)** spowoduje całkowitą zmianę wartości TAG’u, ponieważ zostaną przesunięte bity poszczególnych bajtów, np.:

Kod UID znajduje się w zakresie 0-39. Użytkownik uzupełnił pola następująco:

Begin (bit) = 1

End (bit) = 40

poprawny TAG: 04-00-1B-B7-BC → odczytany TAG: 08-00-37-6F-78,

Begin	End	TAG (w bajtach)	TAG (w bitach)
0	39	04-00-1B-B7-BC	0100000000000000110111011011110111100
1	40	08-00-37-6F-78	10000000000000001101110110111101111000

Cały TAG (w bitach) został przesunięty, dlatego wartość w bajtach jest zupełnie inna.

Align – Wyrównanie odczytanego TAG’u,

Przykład 1

Należy odczytać 3,5 bajtów z TAG'u: 01-0F-A0-D2-61

Begin (bit): 12

End (bit): 39

Auto Length: ON

Operacja	Wartość
Cały kod tagu (Bajty)	01-0F-A0-D2-61
Cały kod tagu (bity)	00000001 00001111 10100000 11010010 01100001
Bajt do wyrównania	X F-A0-D2-61
Align RIGHT (B)	FA-0D-26-10
Align RIGHT (b)	11111010 00001101 00100110 00010000
Align LEFT (B)	0F-A0-D2-61
Align LEFT (b)	00001111 10100000 11010010 01100001

Przykład 2

Należy odczytać 1,5 bajtów z TAG'u: 05-00-EE-9C-86, **Begin (bit):** 28 **End (bit):** 39 **Auto Length:** ON

Operacja	Wartość
Cały kod tagu (Bajty)	05-00-EE-9C-86
Cały kod tagu (bity)	00000101 00000000 11101110 10011100 10000110
Bajt do wyrównania	X C-86
Align RIGHT (B)	C8-60
Align RIGHT (b)	11001000 01100000
Align LEFT (B)	0C-86
Align LEFT (b)	00001100 10000110

Auto Length – Automatyczne dopasowanie długości czytanego kodu.

Padding – Ręczne ustawienie długości wypisywanego kodu. Wartość 1 to jeden znak.

Przykład

Standard UNIQUE, czyli kod UID ma 5 bajtów (dla formatu HEX).

Należy wpisać w pola **Begin / End (bit)** odpowiednio 0 / 39.

Następnie w polu **Padding** wprowadzić wartość 10:

Od Begin (bit)=0 do END (bit) = 39 → 40 bitów = 5 bajtów (dla formatu HEX będzie to 10 znaków → Padding = 10).

Predefined – Wstępnie zdefiniowane wartości dla **Begin (bit)** i **End (bit)**

Use System Keyboard Layout – Podczas wypisywania cyfr i liter brane jest pod uwagę systemowe ustawienie klawiatury.

Przykład

Układ klawiatury polski:



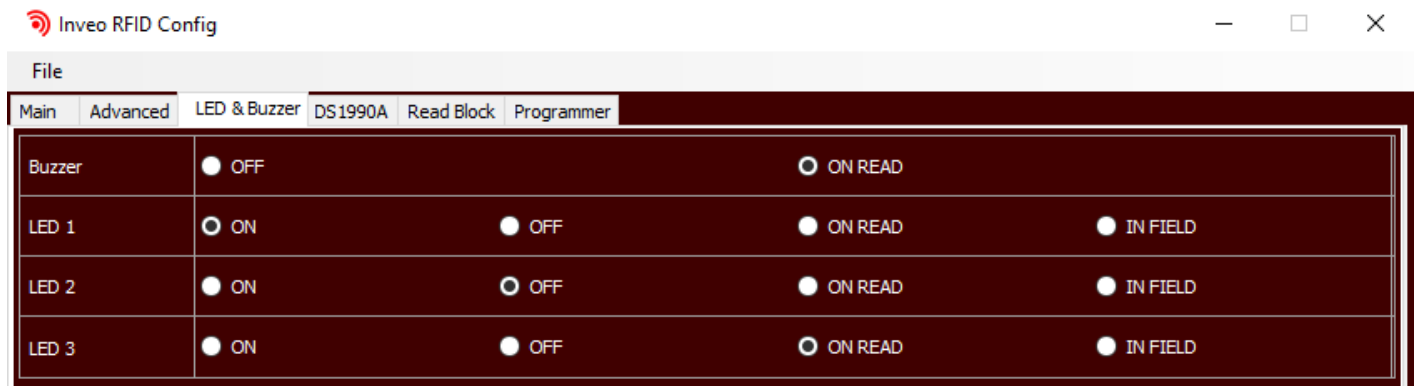
Układ klawiatury węgierski:



CDC Custom Serial – Opcjonalny numer który można odczytać w trybie wirtualnego port COM.

Diody i dźwięk

Aplikacja **Inveo RFID Config** pozwala w prosty sposób ustawić sygnalizację wizualną i dźwiękową urządzenia. Wystarczy przejść do zakładki **LED & Buzzer** i wybrać odpowiednie ustawienia konfiguracyjne.



Dla sygnalizatora dźwiękowego (Buzzer) można ustawić 2 opcje:

- **OFF** – Sygnalizator wyłączony,
- **ON READ** – Sygnalizacja dźwiękowa w momencie odczytania TAG’u.

Ikona	Nazwa	Opis
	LED 1	W podstawowej konfiguracji, dioda informująca o podłączeniu zasilania do modułu. Dioda koloru zielonego.
	LED 2	W podstawowej konfiguracji, dioda nieużywana. Dioda koloru czerwonego.
	LED 3	W podstawowej konfiguracji, dioda informująca o poprawnym odczycie karty. Dioda koloru zielonego.

Użytkownik może skonfigurować diody LED według własnych potrzeb. Każdą diodę można skonfigurować na 4 sposoby:

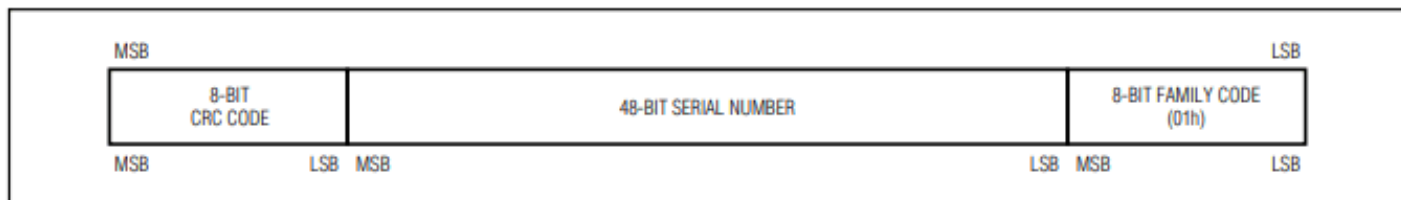
- **ON** – Dioda świeci światłem ciągłym po podłączeniu zasilania,
- **OFF** – Dioda wyłączona,
- **ON READ** – Dioda sygnalizująca odczyt TAG’u,
- **IN FIELD** – Dioda sygnalizująca przyłożenie TAG’u do czytnika, świeci gdy TAG znajduje się w zasięgu modułu.

DS1990A

Emulacja pastylki iButton DS1990A.

Pastylka iButton standardowo w pamięci ma zapisane dane:

- 8-bitowy kod CRC
- 48 bitowy numer seryjny
- 8 bitowy numer (family code 0x01)



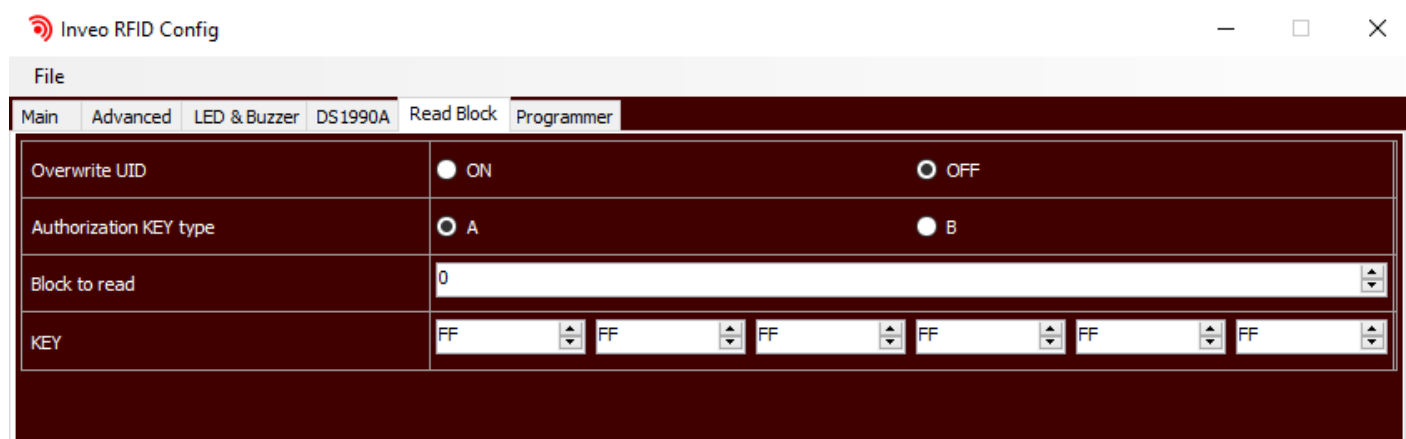
W przypadku wyboru formatu drukowania **Frame 1-Wire** czytnik po odczycie numeru karty sformatuje kod odpowiadający formatowi pastylki DS1990A.

Przykład

Opis	Tag (HEX)
Tag odczytany	A6-0A-9D-95
Format	Family codeOdczytany numer kartyAdresCRC
Tag zmodyfikowany	01a60a9d950000f
UpperCase	01A60A9D950000F
Swap	0f0000959d0aa601

Odczyt bloku z karty Mifare

Czytnik ma możliwość odczytu bloków pamięci kart Mifare Classic 1k/4k. Odczytany może być jeden dowolny blok z pamięci TAG'u.



- **Overwrite UID** – Funkcja włączająca czytanie bloku. Włączenie tej opcji powoduje nadpisanie numeru UID odczytaną zawartością bloku,
- **Authorization KEY type** – Wybór klucza uwierzytelniania (Klucz A lub Klucz B),
- **Block to read** – Numer bloku do odczytania,
- **KEY** – Klucz uwierzytelniania, domyślnie jest to klucz **FF-FF-FF-FF-FF-FF**.

Przykład

Mamy tag Mifare w którym w bloku 37 (SECTOR 9, block 1) znajduje się ciąg znaków **ABCDEF** zakończony zerem.

The screenshot shows the 'NFC/MIFARE' software interface. The 'Read Block' tab is active. The 'SECTOR:' field is set to 9. The 'Block 37 0x250-0x25F' is selected with a checkmark. The data for Block 37 is displayed as 'ABCDEF' followed by zeros. The 'Read Sector' and 'Write Sector' buttons are visible at the bottom.

Block	Address	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	0a	0b	0c	0d	0e	0f	Hex	ASCII
Block 36	0x240-0x24F	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	000000240	
☒ Block 37	0x250-0x25F	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00000250	ABCDEF.....
Block 38	0x260-0x26F	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00000260	
Block 39	0x270-0x27F	00	00	00	00	00	00	ff	07	80	69	ff	ff	ff	ff	ff	ff	00000270	y..iyyyyyy

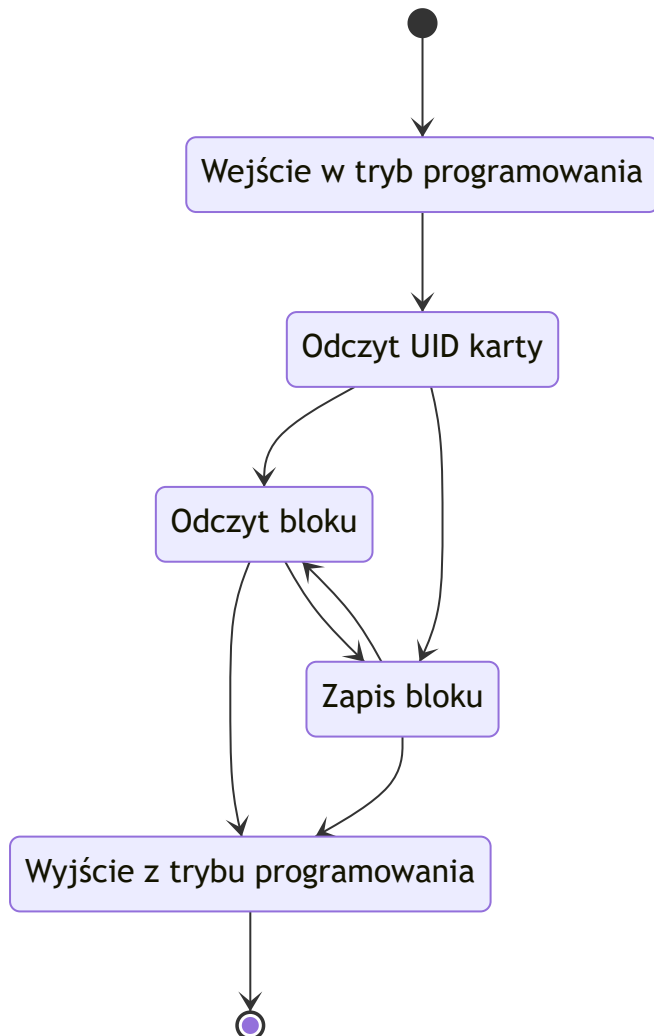
Chcemy wyświetlić ten ciąg znaków po przyłożeniu karty do czytnika.

Pole **Overwrite UID** ustawiamy na **ON**, pole **Block to read** ustawiamy na **37**, w zakładce **Main** -> **Print Format** ustawiamy **ASCII**. Po zapisaniu danych w czytniku i zbliżeniu zaprogramowanego taga zostanie wyświetlony ciąg znaków **ABCDEF**.

Odczyt i zapis bloku w trybie pracy CDC (Virtual COM Port)

Istnieje możliwość bezpiecznego odczytu i zapisu danych bloków kart Mifare przy pracy w trybie wirtualnego portu szeregowego. Jakakolwiek operacja na danych bloku wymaga podania klucza uwierztelniającego.

Operacje odczytu i zapisu można wykonywać wielokrotnie w czasie jednej "sesji" trybu programowania.



1. Wejście w tryb programowania

Ramka: 0x00 0x01 0x02 0x03

2. Odczyt UID karty

Informacja

UID należy odczytać przed wykonaniem jakichkolwiek czynności na danych bloków (zapis/odczyt)

Ramka: 0x0F

Czytnik zwróci długość UID oraz jego wartość.

- 0x00 – Brak karty w polu odczytu.

Przykład

0x04 0x23 0x34 0x23 0x12

3. Odczyt bloku

Ramka: 0x0C **A/B** **SecAddr** **Res1** **Res2** **KEY[6]**

- 0x0C – Wejście w tryb odczytu bloku,
- A/B – Wybór klucza autoryzacyjnego A lub B:
 - 0x00 – Klucz A,
 - 0x01 – Klucz B.
- SecAddr – Adres bloku,
- Res1, Res2 – Nieużywane,
- KEY – 6 bajtów klucza (domyślnie 0xFF 0xFF 0xFF 0xFF 0xFF 0xFF).

Czytnik zwróci 0x00 i 16 bajtów jeżeli odczyt się powiódł, lub kod błędu i 16 zer.

Przykład

Odczyt bloku 16: 0x0C 0x00 0x10 0x00 0x00 0xFF 0xFF 0xFF 0xFF 0xFF 0xFF

3. Zapis bloku

Ramka: 0x0D **A/B** **SecAddr** **Res1** **Res2** **KEY[6]** **DATA[16]**

- 0x0D – Wejście w tryb zapisu bloku,
- A/B – Wybór klucza autoryzacyjnego A lub B:
 - 0x00 – Klucz A,
 - 0x01 – Klucz B.
- SecAddr – Adres bloku,
- Res1, Res2 – Nieużywane,
- KEY – 6 bajtów klucza (domyślnie 0xFF 0xFF 0xFF 0xFF 0xFF 0xFF),
- DATA – 16 bajtów danych.

Informacja

Przy zapisywaniu bloku należy obligatoryjnie wprowadzić wszystkie 16 bajtów danych.

Czytnik zwróci 0x00 jeżeli zapis się powiódł.

4. Wyjście z trybu programowania

Ramka: 0x0B



Przykład odczytu UID, bloku 4 i 6, a następnie zapisu i odczytu bloku 6 kluczem A FF FF FF FF FF FF

W - dane wysłane do czytnika

O - dane odebrane od czytnika

```
W: 0x00 0x01 0x02 0x03 //Wejście w tryb programowania
W: 0x0F //Żądanie odczytu UID karty
O: 0x04 0x71 0x7A 0xA1 0x1B //Długość UID: 4 bajty, UID: 71 7A A1 1B
W: 0x0C 0x00 0x04 0x00 0x00 0xFF 0xFF 0xFF 0xFF 0xFF //Żądanie odczytu bloku 4
O: 0x00 0x00 0x00 0x00 0x00 0x00 0x00 0x00 0x00 0x00 0x00 0x00 0x00 0x00 0x00 //Odpowiedź z
zawartością bloku 4
W: 0x0C 0x00 0x06 0x00 0x00 0xFF 0xFF 0xFF 0xFF 0xFF 0xFF //Żądanie odczytu bloku 6
O: 0x00 0x00 0x00 0x00 0x00 0x00 0x00 0x00 0x00 0x00 0x00 0x00 0x00 0x00 0x00 //Odpowiedź z
zawartością bloku 6
W: 0x0D 0x00 0x06 0x00 0x00 0xFF 0xFF 0xFF 0xFF 0xFF 0xFF 0x01 0x02 0x03 0x04 0x05 0x06 0x07 0x08
0x09 0x0A 0x0B 0x0C 0x0D 0x0E 0x0F 0x10 //Żądanie zapisu danych do bloku 6
O: 0x00 //Zapis poprawny
W: 0x0C 0x00 0x06 0x00 0x00 0xFF 0xFF 0xFF 0xFF 0xFF 0xFF //Żądanie odczytu bloku 6
O: 0x00 0x01 0x02 0x03 0x04 0x05 0x06 0x07 0x08 0x09 0x0A 0x0B 0x0C 0x0D 0x0F 0x10 //Odpowiedź z
zawartością bloku 6
W: 0x0B //Wyjście z trybu programowania
```

Programator

Programator umożliwia zapis oraz odczyt danych z karty Mifare.

	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	0a	0b	0c	0d	0e	0f
Block 36 0x240-0x24F	00000240	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00
☒ Block 37 0x250-0x25F	00000250	41	42	43	44	45	46	00	00	00	00	00	00	00	00	00
Block 38 0x260-0x26F	00000260	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00
Block 39 0x270-0x27F	00000270	00	00	00	00	00	00	ff	07	80	69	ff	ff	ff	ff	ff

Edycja danych polega na wpisaniu odpowiednich wartości:

- Zaznaczeniu odpowiedniego klucza (A lub B),
- Wprowadzeniu klucza,
- Wybraniu sektora który będziemy odczytywać lub zapisywać,

- Edycji wartości heksadecymalnych lub ASCII,
- Zaznaczeniu bloku który chcemy zapisać.

Jak widać powyżej zapisujemy sektor 9 (blok 37 0x250-0x25f) ciągiem znaków **ABCDEF**.

Klucze A i B ustawione są na wartości fabryczne tj. **0xFF, 0xFF, 0xFF, 0xFF, 0xFF, 0xFF**.

Po kliknięciu **Write Sector** tag zostanie zapisany odpowiednimi wartościami.

s

Ustawienia fabryczne

Ustawienia fabryczne urządzenia można przywrócić na dwa sposoby:

1. Za pomocą programu **Inveo RFID Config**:

- Włączyć program **Inveo RFID Config**,
- Podłączyć urządzenie do komputera,
- W aplikacji **Inveo RFID Config** nacisnąć przycisk **Reset to DEFAULT**.

2. Za pomocą przycisku **RESET** na obudowie urządzenia:

- Włączyć urządzenie,
- Wcisnąć i przytrzymać przycisk RESET na czas pomiędzy 10-15 sekund,
- W momencie wystąpienia ciągłego sygnału dźwiękowego należy zwolnić przycisk.

Gwarancja i odpowiedzialność producenta

Ostrzeżenie

Producent udziela dwuletniej gwarancji na urządzenie oraz zapewnia serwis pogwarancyjny przez okres 10 lat od daty wprowadzenia urządzenia na rynek. Gwarancja obejmuje wszystkie wady materiałowe i produkcyjne

Producent zobowiązuje się do przestrzegania umowy gwarancyjnej, jeżeli spełnione są następujące warunki:

- Wszystkie naprawy, zmiany, rozszerzenia oraz kalibracje urządzenia wykonywane są przez producenta lub autoryzowany serwis,
- Sieciowa instalacja zasilająca spełnia warunki obowiązujących w tym względzie norm,
- Urządzenie obsługiwane jest zgodnie z zaleceniami przedstawionymi w niniejszej Instrukcji,
- Urządzenie używane jest zgodnie z przeznaczeniem.

Producent nie ponosi żadnej odpowiedzialności za konsekwencje wynikłe z nieprawidłowej instalacji, niewłaściwego użytkowania urządzenia, nieprzestrzegania instrukcji obsługi oraz przeprowadzania napraw przez osoby nieposiadające uprawnień.

Ostrzeżenie

W urządzeniu nie ma żadnych części, które wolno użytkownikowi samodzielnie wymieniać.

Warunki przechowywania, pracy i transportu

Urządzenie powinno być przechowywane w pomieszczeniach zamkniętych, w których atmosfera jest wolna od par i środków żrących oraz:

- Temperatura otoczenia od -30°C do +60°C,
- Wilgotność od 25% do 90% (niedopuszczalne skroplenia),
- Ciśnienie atmosferyczne 700 do 1060 hPa.

Urządzenie przeznaczone jest do pracy w następujących warunkach:

- Temperatura otoczenia od -10°C do +55°C,
- Wilgotność od 30% do 75%,
- Ciśnienie atmosferyczne 700 do 1060 hPa.

Zalecane warunki transportu:

- Temperatura otoczenia od -40°C do +85°C,
- Wilgotność od 5% do 95%,
- Ciśnienie atmosferyczne 700 do 1060 hPa.

Instalacja i użytkowanie urządzenia:

- Moduł powinien być obsługiwany zgodnie z zaleceniami przedstawionymi w dalszej części instrukcji.

Utylizacja i likwidacja

W przypadku, kiedy niezbędna staje się likwidacja urządzenia (np. po upływie czasu jego użytkowania), należy zwrócić się do producenta lub przedstawiciela producenta, którzy zobowiązani są do właściwej reakcji, tzn. odbioru urządzenia od użytkownika. Użytkownik może się również zwrócić do firm zajmujących się utylizacją i/lub likwidacją urządzeń elektrycznych lub sprzętu komputerowego. W żadnym wypadku nie należy umieszczać urządzenia wraz z innymi odpadkami.