



Dokumentacja Techniczna dla instalatora

Czytnik RFID

UW-D4G



1.	WPROWADZENIE	3
2.	OPIS ELEMENTÓW OBUDOWY	3
3.	DANE TECHNICZNE	4
3.1.	Wymiary i odległości pomiędzy otworami mocującymi	5
4.	PODŁĄCZENIE CZYTNIKÓW PRACUJĄCYCH BLISKO SIEBIE.	5
5.	PODŁĄCZENIE CZYTNIKÓW PRACUJĄCYCH W SIECI RS485.....	6
6.	MENU INSTALATORA	7
6.1.	Wejście do menu instalatora	7
6.2.	Struktura menu instalatora	7
6.3.	Typy i konfiguracja wejść/wyjść czytnika.....	7
6.4.	Konfiguracja portu wejściowego.....	8
6.5.	Konfiguracja portu wyjściowego.....	9
6.6.	Ustawianie adresu czytnika w sieci RS485.....	12
6.7.	Ustawianie czasów wejścia / wyjścia systemu alarmowego	12
6.8.	Nadanie prawa instalatora	13
7.	MODUŁ KONTROLI DOSTĘPU	13
7.1.	Konfiguracja	13
7.2.	Blokada modułu kontroli dostępu	13
8.	MODUŁ SYSTEMU ALARMOWEGO	14
8.1.	Konfiguracja	14
9.	MODUŁ STEROWNIKA URZĄDZENIA ZEWNĘTRZNEGO	14
10.	CZYSZCZENIE PAMIĘCI KART I POWRÓT DO USTAWIEŃ FABRYCZNYCH	15

1. Wprowadzenie

UW-U4R oraz UW-U4G jest czytnikiem kart RFID typu UNIQUE.

Posiada on funkcjonalność:

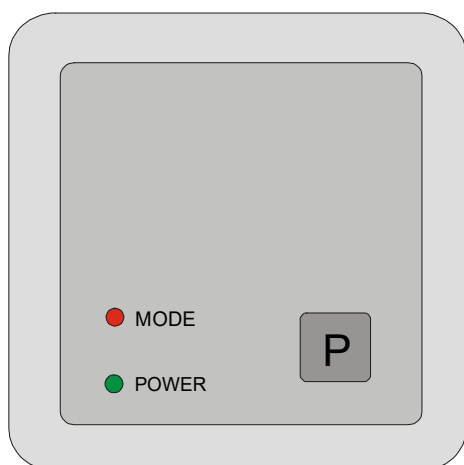
- Kontroli dostępu
- Systemu alarmowego
- Sterownika urządzeń zewnętrznych.

Czytnik ten posiada interface RS-485 za pomocą, którego można łączyć wiele modułów na jednej magistrali. Za pomocą łącza RS zbiór czytników można podłączyć do nadrzędnego oprogramowania AccessConfig zainstalowanego na komputerze klasy PC.

Czytnik został tak zaprojektowany, aby możliwe było pełne konfigurowanie go, również bez użycia oprogramowania PC. Po zalogowaniu, dostęp do wszystkich opcji i ustawień odbywa się z użyciem przycisku umieszczonego z przodu obudowy. W tym dokumencie opisane są tylko kwestie dotyczące konfiguracji czytnika bez użycia oprogramowania. Instalatorom zaleca się zapoznanie z dokumentacją użytkownika oraz z dokumentacją dla instalatora.

2. Opis elementów obudowy

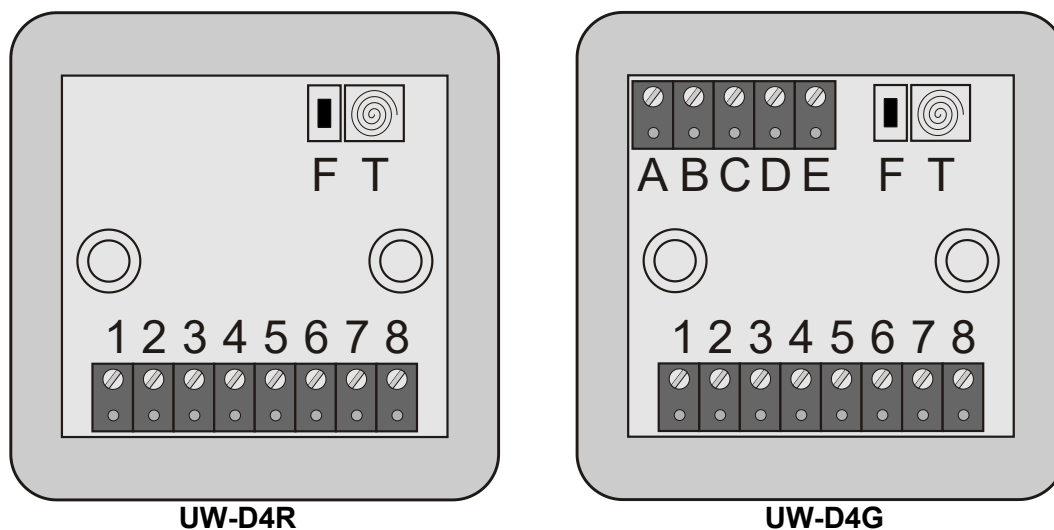
Widok z przodu



Oznaczenie na rysunku	Pełniona funkcja
LED MODE	Trójkolorowy LED Sygnalizacja świetlna trybu pracy / konfigurowalna
LED POWER	Sygnalizacja świetlna zasilania
P	Przycisk frontowy

Led Mode oraz wewnętrzny buzzer służą do informowania o stanie w jakim znajduje się w danym momencie czytnik. Dodatkowo można zmienić konfigurację, która wymusi dodatkowe reakcje tych sygnalizatorów. Dodatkowe reakcje modyfikowane są za pomocą ustawień konfiguracji portów.

Widok od tyłu

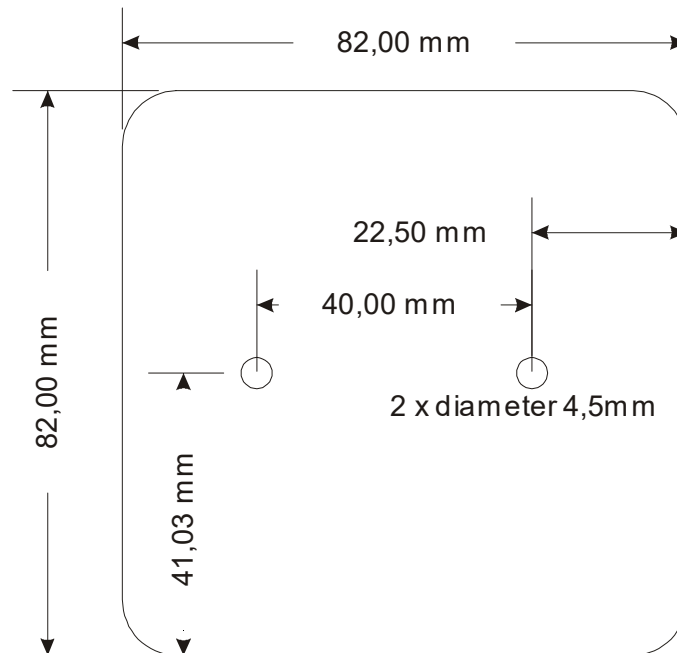


Oznaczenie na rysunku	Pełniona funkcja
1	IO 1
2	Pin do synchronizacji pracy 2 czytników
3	RS-485 pin A
4	RS-485 pin B
5	Zasilanie modułu
6	Masa i zasilanie minus
7	Wyjście 1 styków przekaźnika
8	Wyjście 2 styków przekaźnika
T	Tamper ze sprężyną
A	IO 2
B	IO 3
C	IO 4
D	IO 5
E	IO 6
F	Przycisk służący do powrotu do ustawień fabrycznych

3. Dane techniczne

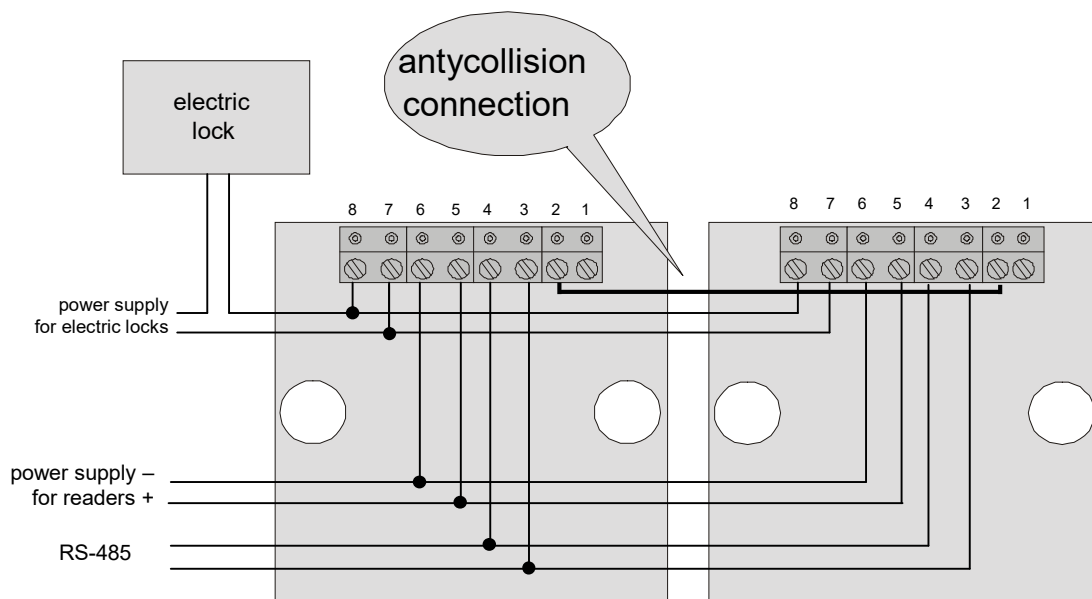
Parametry modułu UW-D4R/ UW-D4G	
Napięcie zasilania	7-16 V
Maksymalny pobór prądu	120 mA
Temperatura pracy	-20°C - +65°C
Wilgotność względna	15% - 95%
Stopień ochrony	IP54
Znamionowa częstotliwość RF pracy modułu	125kHz
Odległość odczytu transponderów Unique	do 12 cm
Maksymalny prąd wyjść typu otwarty kolektor	500mA
Maksymalny sumaryczny prąd wyjść	2A
Transmisja RS-485	2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200 b/s, 8 bitów danych, 1 bit stopu, bez bitu parzystości, protokół zgodny z protokołem Netronix
Czas podtrzymania zegara RTC	Do 7 dni

3.1 . Wymiary i odległości pomiędzy otworami mocującymi



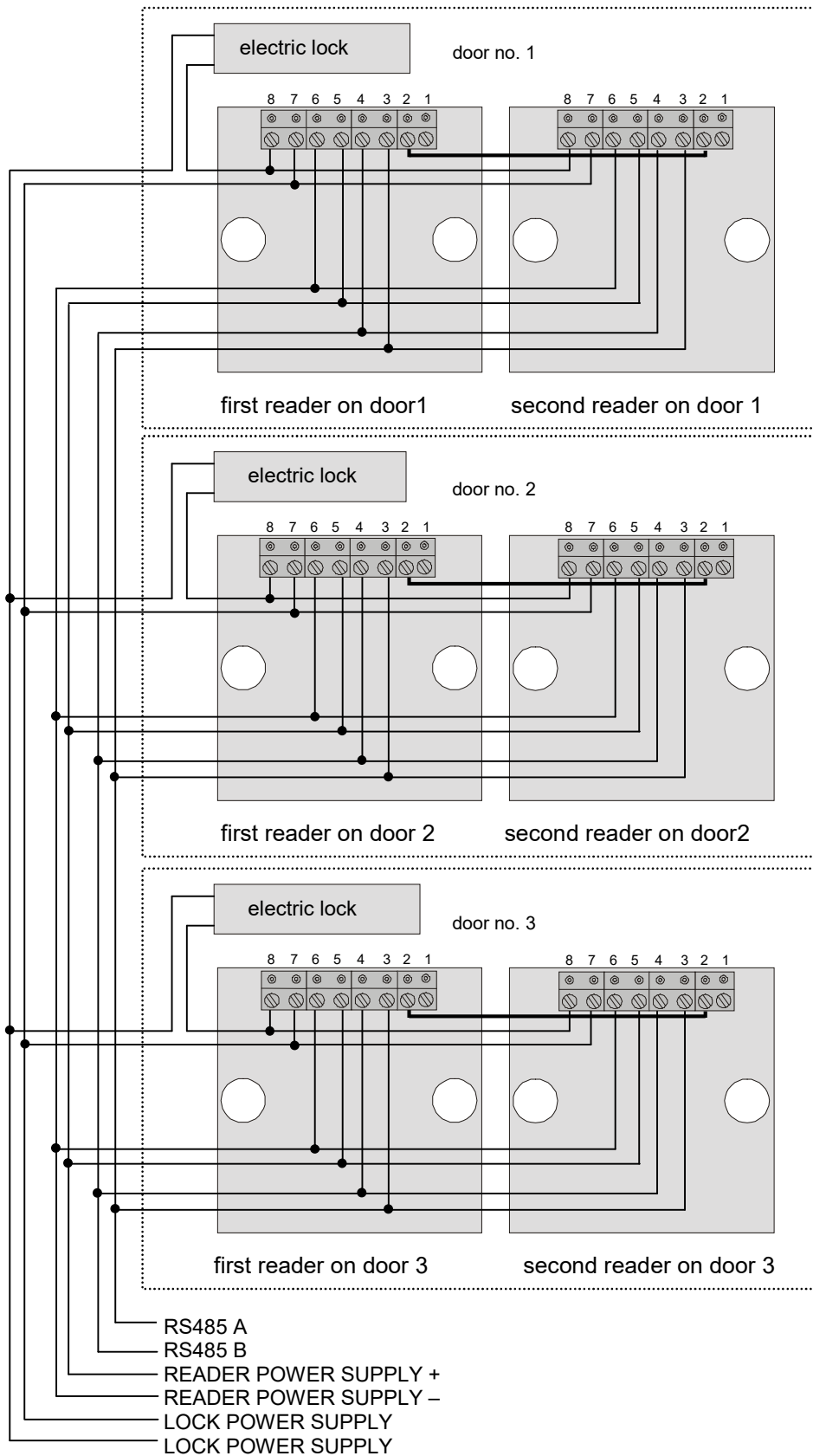
4. Podłączenie czytników pracujących blisko siebie.

Czytniki pracujące w odległości do 30cm od siebie, powinny mieć połączone ze sobą piny synchronizacji (piny nr 2). Takie połączenie zapewnia, że czytniki nie będą generować pola elektromagnetycznego w tym samym momencie. Ze względu na długość szczeliny czasowej odczytów, takie połączenie będzie działać poprawnie dla co najwyżej trzech czytników.



Połączenie dwóch czytników pracujących w odległości mniejszej niż 30cm od siebie.

5. Podłączenie czytników pracujących w sieci RS485





6. Menu instalatora

Ogólne zasady funkcjonowania menu zostały opisane w dokumentacji dla użytkownika.

6.1. Wejście do menu instalatora

Aby wejść do menu instalatora należy :

- wejść do menu master poprzez przyłożenie karty z prawem master
- wybrać opcję „9” poprzez sekwencję wciśnień 9  
- przyłożyć kartę z prawem installer

6.2. Struktura menu instalatora

W menu instalatora dostępne są następujące opcje:

Nr	Nazwa opcji	Opis
1	wejście elektryczne	Konfigurowanie typu i parametrów wejść elektrycznych
2	wyjście elektryczne	Konfigurowanie typu i parametrów wyjść elektrycznych
3	Adres czytnika	Konfigurowanie adresu czytnika na magistrali RS485
4	Czasy Alarmu	Konfigurowanie czasów wejścia i wyjścia systemu alarmowego
5	Prawo Instalator	Nadanie prawa instalatora
10	Wyjście	Wyjście z menu głównego

6.3. Typy i konfiguracja wejść/wyjść czytnika.

Czytnik ma możliwość swobodnego przypisywania funkcji dla wejść/wyjść ogólnego przeznaczenia. Konfiguracja wejść i wyjść polega na przypisaniu odpowiednich funkcji kolejnym portom wraz z parametrami.

SPIS ISTNIEJĄCYCH PORTÓW, KTÓRYMI MOŻNA STEROWAĆ W UW-D4R		
PORT	kierunek	Opis
00	wejście	Przycisk umieszczony na płycie czołowej czytnika
01	wejście/wyjście	IO1
02	wyjście	Led zielony
03	wyjście	Led czerwony
04	wyjście	buzzer
05	wyjście	przełącznik
06	wyjście	Led niebieski
07	wejście	Przycisk Tamper
DODATKOWE PORTY DLA WERSJI UW-D4G		
08	wejście/wyjście	IO2
09	wejście/wyjście	IO3
10	wejście/wyjście	IO4
11	wejście/wyjście	IO5
12	wejście/wyjście	IO6

6.4 . Konfiguracja portu wejściowego

Jeśli chcemy dokonać zmian konfiguracji wejść w stosunku do ustawień domyślnych, opisanych w późniejszej części należy skonstruować ramkę konfiguracyjną zgodnie z tabelami poniżej, a następnie wprowadzić ją jak opisano w przykładach.

Ramka konfigurująca wejście ma postać:

Nr Portu		Typ wejścia		TRIGGER	DELAY		
0-12		0-12		0-3	0-255		
pierwsza cyfra	druga cyfra	pierwsza cyfra	druga cyfra	Pierwsza cyfra	pierwsza cyfra	druga cyfra	trzecia cyfra

gdzie:



Nazwa parametru	Opis parametru	Zakres wartości	
Nr Portu	Numer portu IO, który ma być skonfigurowany, patrz tabela: spis portów	00-07 00-12	dla UW-D4R dla UW-D4G
Typ wyjścia	określa typ wyjścia, patrz tabela typów wyjść	00-12	
TRIGGER	Bajt określający sposób wyzwalania wejścia	0x00 Poziom wysoki 0x01 Poziom niski 0x02 reakcja na zbocze rosnące 0x03 reakcja na zbocze opadające	
DELAY	określa czas trwania fizycznego sygnału na wejściu, aby spowodował aktywację wejścia	1-255 0	dla wejścia typu OpenDoorSensor dla pozostałych typów wejść

TABELA TYPÓW WEJŚĆ

Nr	Nazwa	Funkcja
00	PermanentlyOff	Zawsze zwraca "0"
01	PermanentlyOn,	Zawsze zwraca "1"
02	OpenDoorSensor,	Czujnik otwartych drzwi
03	OpenDoorButton,	Przycisk otwierający drzwi
04	CounterReadClear,	Wejście zliczające zbocza rosnące podawane na to wejście
05	HumanAttackButton	Wejście przycisku antynapadowego
06	ResetOfAlarm	Wejście kasujące wszystkie alarmy
07	DeviceControl	Wejście sterujące urządzeniem dodatkowym
08	AccesBlockade,	Wejście blokujące moduł kontroli dostępu
09	ArmOfAlarmSystem	Wejście uzbrajające system alarmowy
10	DisarmOfAlarmSystem	Wejście rozbrajające system alarmowy
11	DelaySensor	Wejście czujnika z opóźnieniem systemu alarmowego
12	ImmediateSensor	Wejście czujnika natychmiastowego systemu alarmowego





Przykład konfiguracji wejścia :

Aby skonfigurować wejście IO3 (indeks 9) jako czujnik otwartych drzwi (typ 2) aktywowany po czasie 15 sekund należy :

- przejść do menu instalatora, patrz p.6.1
- upewnić się, że jesteśmy w menu INSTALLER
- Wejść w opcję '1' (ustawianie wejścia elektrycznego) poprzez sekwencję 1  
- wprowadzić ramkę konfiguracyjną w postaci:

Nr Portu		Typ wyjścia		TRIGGER	DELAY		
9		2		0	150		
0	9	0	2	0	1	5	0

sekwencją wciśnień: ; **9**  ; ; **2**  ; ; **1**  ; **5**  ; 

- poprawne wprowadzenie sekwencji potwierdzone będzie podwójnym krótkim sygnałem dźwiękowym
- Wyjść do menu master poprzez sekwencję wciśnień 10  
- Wyjść z menu master poprzez sekwencję wciśnień 10  

6.5 . Konfiguracja portu wyjściowego

Jeśli chcemy dokonać zmian konfiguracji wyjść w stosunku do ustawień domyślnych, opisanych w późniejszej części, należy skonstruować ramkę konfiguracyjną zgodnie z tabelami poniżej, a następnie wprowadzić ją jak opisano w przykładach.

Wyjścia IO1-IO6 są wyjściami typu otwarty kolektor (otwarty dren) o obciążalności prądowej 500mA. Moduł wyjść wyposażony jest w zabezpieczenie przeciw przeciążeniowe, które odłączy wyjścia przy zbyt dużym prądzie, załączając ponownie po spadku prądu poniżej wartości progowej.

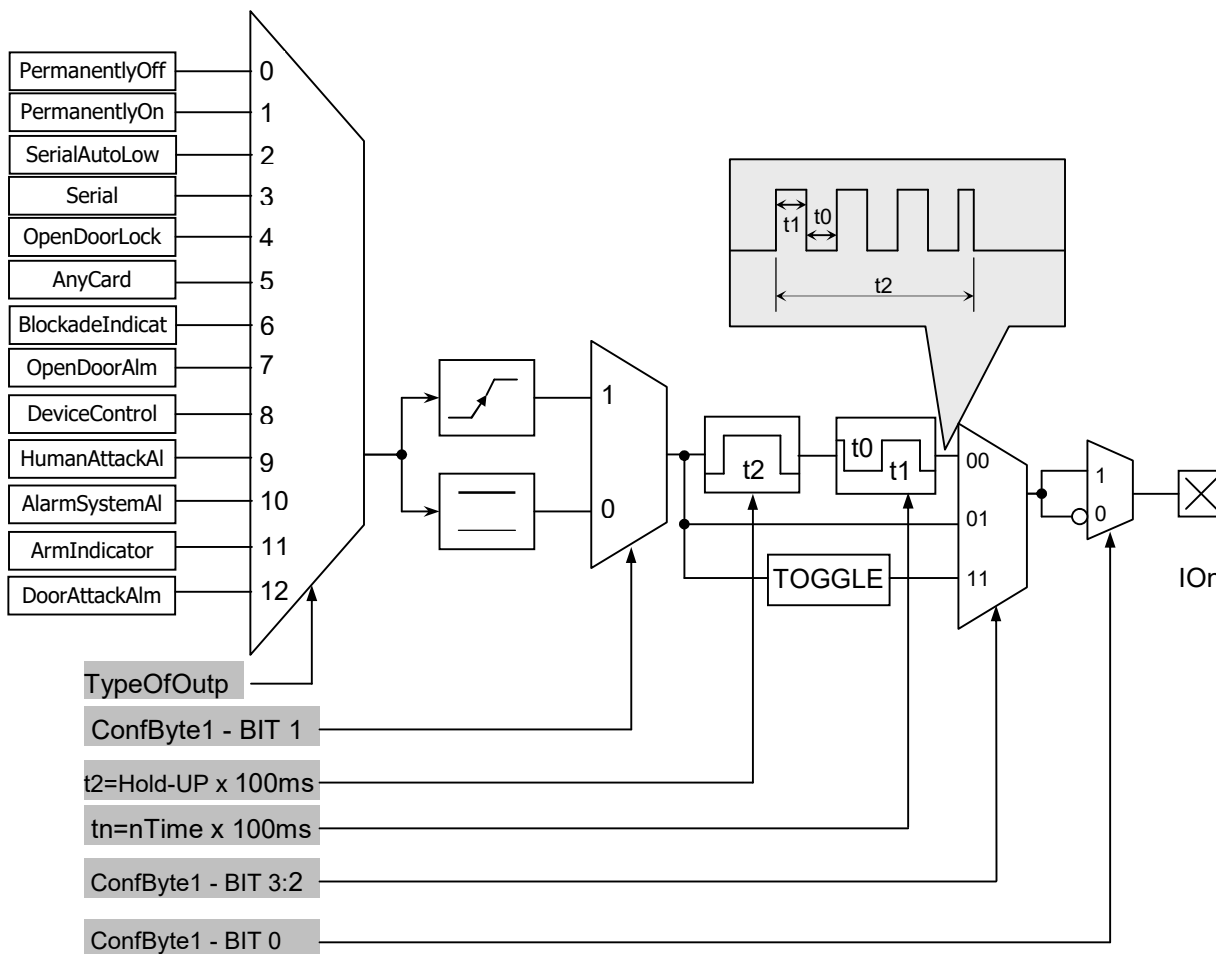
Ramka konfigurująca wyjście ma postać:

Nr Portu		Typ wyjścia		ConfByte1		Hold-UP			0 Time			1 Time		
0-12		0-12		0-15		0-255			0-255			0-255		
pierwsza cyfra	druga cyfra	pierwsza cyfra	druga cyfra	I cyfra	II cyfra	pierwsza cyfra	druga cyfra	trzecia cyfra	pierwsza cyfra	druga cyfra	trzecia cyfra	pierwsza cyfra	druga cyfra	trzecia cyfra

TABELA TYPÓW WYJŚĆ		
Nr	Nazwa	Funkcja
00	PermanentlyOff	Zawsze zwraca "0"
01	PermanentlyOn,	Zawsze zwraca "1"
02	SerialAutoLow,	Wyjście sterowane poprzez RS485 automatycznie powracające do „0”
03	Serial,	Wyjście sterowane poprzez RS485
04	OpenDoorLock,	Wyjście do sterowania rygla kontroli dostępu
05	AnyCard	Wyjście aktywowane przy przyłożeniu dowolnej karty
06	BlockadeIndicator	Wyjście wskaźnika blokady kontroli dostępu
07	OpenDoorAlarm	Wyjście alarmu otwartych drzwi
08	DeviceControl	Wyjście sterujące urządzeniem dodatkowym
09	HumanAttackAlarm	Wyjście alarmu antynapadowego

10	AlarmSystemAlarm	Wyjście alarmu systemu alarmowego
11	ArmIndicator	Wyjście wskaźnika uzbrojenia alarmu
12	DoorAttackAlarm	Wyjście alarmu sforsowanych drzwi

Struktura portu wyjściowego





gdzie:

Nazwa parametru	Opis parametru	Zakres wartości
Nr Portu	Numer portu IO, który ma być skonfigurowany, patrz tabela: spis portów	00-07 dla UW-U4R 00-12 dla UW-U4G
Typ wyjścia	źródło sygnału sterującego	00-12
ConfByte1	Jeden bajt w którym: BIT0 określa typ wyjścia jako Normalnie otwarte lub Normalnie Zamknięte. BIT 1 określa sposób reakcji danego wyjścia jako reagujące na zmianę	ConfByte1 Bit 0: 0-Normalnie Zamknięte 1-Normalnie Otwarte ConfByte1 Bit 1: 0-reaguje na poziom

	pobudzenia (reagujące na zbocze) lub reagujące na stan pobudzenia (reagujące na stan). BIT 3:2 określa sposób zachowania wyjścia w stosunku do stanu sygnału wyzwolenia	1-reaguje na zbocze ConfByte1 Bit 2: 00 – generator fali prostokątnej 01 – bezpośrednio 11 – naprzemiennie włączane/wyłączane
HoldUP	Czas podtrzymania stanu załączenia po ustaniu pobudzenia. Czas ten wyrażony jest jako: Podtrzymanie x 100ms Podczas trwania czasu „Podtrzymanie” można skonfigurować wyjście potrafiące generować falę prostokątną.	000-255
0Time	czas logicznego zera generatora	000-255
1Time	czas logicznej jedynki generatora	000-255

Przykład 1 konfiguracji wyjścia:



Aby skonfigurować wyjście przekaźnikowe (indeks 05) jako sterowanie rygłem kontroli dostępu (typ 04) o czasie trwania załączenia 3,5sek należy:

- przejść do menu instalatora, patrz p.6.1
- upewnić się, że jesteśmy w menu INSTALLER
- Wejść w opcję '2' (ustawianie wyjścia elektrycznego) poprzez sekwencje 2  
- wprowadzić ramkę konfiguracyjną w postaci:

Nr Portu		Typ wyjścia		ConfByte1		Hold-UP			0 Time			1 Time		
5		4		01		35			0			35		
0	5	0	4	0	1	0	3	5	0	0	0	0	3	5



sekwencją wciśnień:

; 5  ; ; 4  ; ; 1  ; ; 3  ; 5  ; ; ; ; ; 3  ; 5  

- poprawne wprowadzenie sekwencji potwierdzone będzie podwójnym krótkim sygnałem dźwiękowym
- Wyjść z menu do stanu czuwania poprzez sekwencje wciśnień 10  

Przykład 2 konfiguracji wyjścia :

Aby skonfigurować wyjście IO2 (indeks 8) jako alarm niedomkniętych drzwi (typ 7) w formie generatora fali prostokątnej o czasie trwania 10 sekund i długościami impulsów 300ms należy :

- przejść do menu instalatora, patrz p.6.1
- upewnić się, że jesteśmy w menu INSTALLER
- Wejść w opcję '2' (ustawianie wyjścia elektrycznego) poprzez sekwencje 2  
- wprowadzić ramkę konfiguracyjną w postaci:

Nr Portu		Typ wyjścia		ConfByte1		Hold-UP			0 Time			1 Time		
8		7		01		100			3			3		
0	8	0	7	0	1	1	0	0	0	0	3	0	0	3

sekwencją wciśnień:

; 8 ; ; 7 ; ; 1 ; 1 ; ; ; ; ; 3 ; ; ; 3

- poprawne wprowadzenie sekwencji potwierdzone będzie podwójnym krótkim sygnałem dźwiękowym
- Wyjść do menu master poprzez sekwencję wciśnień 10
- Wyjść z menu master poprzez sekwencję wciśnień 10

6.6. Ustawianie adresu czytnika w sieci RS485

W przypadku pracy czytników połączonych w sieć magistrali RS-485, konieczne jest nadanie czytnikom unikalnych numerów z zakresu 001 - 254.

Ramka konfiguracyjna dla ustawienia adresu czytnika

adres czytnika		
zakres 001-254		
cyfra pierwsza	cyfra druga	cyfra trzecia

Przykład ustawienia adresu czytnika :

Aby skonfigurować adres czytnika na 023 należy :

- przejść do menu instalatora, patrz p.6.1
- upewnić się, że jesteśmy w menu INSTALLER
- Wejść w opcję '3' (ustawianie adresu czytnika) poprzez sekwencję 3
- wprowadzić sekwencję: ; 2 ; 3
- poprawne wprowadzenie sekwencji potwierdzone będzie podwójnym krótkim sygnałem dźwiękowym
- Wyjść do menu master poprzez sekwencję wciśnień 10
- Wyjść z menu master poprzez sekwencję wciśnień 10

6.7. Ustawianie czasów wejścia / wyjścia systemu alarmowego

Czas wejścia oraz czas wyjścia odnosi się do reakcji na czujniki podłączone do wejścia typu *DelaySensor*. Jest on wykorzystywany podczas rozbrajania i uzbrajania systemu alarmowego. I tak:
















- Podczas rozbrajania alarmu nie będą brane pod uwagę czujniki podłączone do wejścia typu *DelaySensor* na czas „**CZAS WEJŚCIA**”
- Podczas uzbrajania alarmu nie będą brane pod uwagę czujniki podłączone do wejścia typu *DelaySensor* na czas „**CZAS WYJŚCIA**”,

Ramka konfiguracyjna dla ustawienia czasów wejścia/wyjścia

CZAS WEJSCIA			CZAS WYJŚCIA		
czas w sekundach w zakresie 0-255			czas w sekundach w zakresie 0-255		
cyfra pierwsza	cyfra druga	cyfra trzecia	cyfra pierwsza	cyfra druga	cyfra trzecia







 *Przykład ustawienia czasów wejścia/wyjścia dla systemu alarmowego :*

Aby skonfigurować czas wejścia na 20 sekund, czas wyjścia na 15 należy :

- przejść do menu instalatora, patrz p.6.1
- upewnić się, że jesteśmy w menu INSTALLER
- Wejść w opcję '4' (czasy alarmu) poprzez sekwencje 4  
- wprowadzić sekwencję: ; **2**  ; ; ; **1**  ; **5**  ;
- poprawne wprowadzenie sekwencji potwierdzone będzie podwójnym krótkim sygnałem dźwiękowym
- Wyjść do menu master poprzez sekwencje wciśnięć 10  
- Wyjść z menu master poprzez sekwencje wciśnięć 10  

6.8. Nadanie prawa instalatora

Użytkownika typu „INSTALLER” ma prawo utworzyć tylko instalator wraz master'em. Aby dodać prawo „INSTALLER” dla karty jej nie posiadającej należy:

- Przyłożyć kartę z prawami MASTER, aby wejść do menu MASTER
- wejść w opcję '9' poprzez sekwencje 9  
- przyłożyć kartę z prawem INSTALLER
- upewnić się, że jesteśmy w menu INSTALLER
- Wejść w opcję '5' poprzez sekwencje 5  
- przyłożyć kartę, której prawo chcemy nadać
- pomyślnie zakończona operacja zostanie potwierdzona podwójnym sygnałem
- Wyjść z menu master poprzez sekwencje wciśnięć 10  

7. Moduł kontroli dostępu

7.1. Konfiguracja

Moduł do prawidłowej pracy wymaga:

- zarejestrowania kart użytkowników z klasy „ACCESS CONTROL”
- skonfigurowania wyjść typu „OPENDOORLOCK” – domyślnie sygnał ten jest kierowany na przekaźnik, czerwony LED oraz BUZZER na czas trzech sekund,
- jeśli to konieczne, skonfigurowanie wejścia dla czujnika niedomkniętych drzwi,
- jeśli to konieczne, skonfigurowanie przycisku otwierającego drzwi

7.2. Blokada modułu kontroli dostępu

Istnieje możliwość zablokowania modułu kontroli dostępu. W tym celu należy przyłożyć kartę z prawem „ACCESS BLOCKADE” . Stan blokady sygnalizowany jest powolnymi cyklicznymi rozbłyskami koloru czerwonego i niebieskiego. Odblokowanie następuje przy ponownym użyciu karty „ACCESS BLOCKADE”.

8. Moduł systemu alarmowego

8.1. Konfiguracja

Moduł systemu alarmowego do prawidłowej pracy wymaga:

- zarejestrowania kart użytkowników klasy „*ACCESS CONTROL*”
- zarejestrowania kart użytkowników klasy „*ALARM SYSTEM*”
- skonfigurowania wejść typu „*DelaySensor*” – dla czujników z zadziałaniem uwzględniającym czas wejścia i wyjścia,
- skonfigurowania wejść typu „*ImmediateSensor*” – dla czujników z zadziałaniem natychmiastowym,
- skonfigurowania wyjść typu „*AlarmSystemAlarm*” – dla urządzeń sygnalizujących załączenie alarmu np. syrenka,
- jeśli to konieczne, skonfigurowanie wejścia kasującego alarmy typu „*ResetOfAlarm*”
- jeśli to konieczne, skonfigurowanie wejścia uzbrajającego alarm typu „*ArmOfAlarmSystem*”
- jeśli to konieczne, skonfigurowanie wejścia rozbrajającego alarm typu „*DisarmOfAlarmSystem*”
- jeśli to konieczne, skonfigurowanie wyjścia sygnalizującego stan uzbrojenia alarmu typu „*ArmIndicator*”
- jeśli to konieczne, zmiana ustawień czasów wejścia/wyjścia, które domyślnie wynoszą 10/10 sekund

Obsługa systemu alarmowego opisana została w dokumentacji dla użytkownika

9. Moduł sterownika urządzenia zewnętrznego

Dzięki modułowi sterownika urządzenia zewnętrznego mamy możliwość załączania oraz rozłączania dowolnego urządzenia podłączonego do jednego z wyjść IO czytnika, z zachowaniem zasady nie przekroczenia dopuszczalnego prądu danego wyjścia.

Moduł do prawidłowej pracy wymaga:

- zarejestrowania kart użytkowników klasy „*DEVICE CONTROL*”
- skonfigurowania wyjścia (wyjść) typu „*DeviceControl*”
- dodatkowo można skonfigurować wejście typu „*DeviceControl*” sterujące wyjściem

10. Czyszczenie pamięci kart i powrót do ustawień fabrycznych

Aby powrócić do ustawień fabrycznych należy na czas ok. 5 sekund przycisnąć przycisk „F” znajdujący się z tyłu obudowy. Podczas powrotu do ustawień fabrycznych ustawiane są na stałe następujące parametry czytnika:

Nazwa parametru lub funkcjonalność	Wartość lub ustawienie
Adres na magistrali szeregowej	0x01
Prędkość danych na magistrali szeregowej	9600 b/s
Cała wewnętrzna pamięć transponderów wraz z kartą Master	0xff ff ff ff ff czyli pamięć wyczyszczona
Hasło dostępu	0x31 32 33 34 00 co w zapisie znakowym oznacza „1234”
Port 00 – przycisk przedni	wyłączona opcjonalna funkcjonalność
Port 01 – IO1	wejście otwierające drzwi
Port 02 – led zielony	sterowany przez magistralę RS485
Port 03 – led czerwony	Sygnalizacja załączenia elektrozamka
Port 04 - buzzer	Sygnalizacja załączenia elektrozamka
Port 05 - przekaźnik	Sygnalizacja załączenia elektrozamka
Port 06 – led niebieski	sterowany przez magistralę RS485
Port 07 - Tamper	wyłączony
Port 08 – IO2	czujnik natychmiastowy systemu alarmowego
Port 09 – IO3	czujnik opóźniony systemu alarmowego
Port 10 – IO4	czujnik natychmiastowy systemu alarmowego
Port 11 – IO5	Wyjście alarmujące systemu alarmowego
Port 12 – IO6	Wyjście do załączania urządzenia zewnętrznego
Czas wejścia systemu alarmowego	10 sekund
Czas wyjścia systemu alarmowego	10 sekund
Karta Master	Brak karty Master w pamięci kart
Konfiguracja modułu „autoreader”	automatyczne, jednokrotne wysyłanie numeru ID przyłożonej karty w formacie <i>ramki netronix</i> wraz z sygnalizacją dźwiękową

Najnowsze wiadomości dotyczące produktów firmy

NETRONIX
<http://www.netronix.pl/>