

GSM KEY

kontroler dostępu w oparciu o sieć GSM



Instrukcja obsługi

v 1.2



ul. Św Antoniego 2/4
50-073 Wrocław, Poland
tel/fax: +48 71 783 29 31

www.apanet.pl

Spis treści

1 Wstęp.....	3
1.1 Właściwości sterownika.....	4
2 Specyfikacja sterownika.....	5
2.1 Specyfikacja elektryczna.....	5
2.2 GSM.....	5
2.3 Złącza komunikacyjne.....	5
2.4 Obudowa.....	5
3 Panel przedni i tylny.....	6
3.1 Panel przedni.....	6
3.2 Panel tylny.....	6
4 Zasada działania urządzenia.....	7
5 Konfiguracja sterownika GSMKey.....	8
5.1 Przełączniki konfiguracyjne na tylnym panelu.....	8
5.2 Praca sterownika GSMKey w oparciu o książkę telefoniczną na karcie SIM.....	8
5.3 Konfiguracja za pomocą komputera PC – oprogramowanie „GSMKeyManager”.....	11
5.3.1 Okno główne.....	11
5.3.2 Panel statusu sterownika (GSMKey state).....	11
5.3.3 Panel użytkowników zapisanych w sterowniku GSMKey (Device phonebook).....	12
5.3.4 Panel użytkowników zapisanych na karcie SIM (SIM phonebook).....	14
5.3.5 Panel rejestru zdarzeń (Log).....	15
5.3.6 Menu.....	17
5.3.7 Okno konfiguracji.....	18
5.3.8 Sprawdzanie stanu konta karty pre-paid.....	19
5.4 Konfiguracja za pomocą komputera PC – konsola szeregowo.....	20
5.4.1 Parametry komunikacji.....	20
5.4.2 Włączanie / wyłączanie echa z modemu.....	20
5.4.3 Włączanie / wyłączanie echa z konsoli.....	20
5.4.4 Odczyt stanu baterii.....	20
5.4.5 Odczyt stanu zasilania.....	20
5.4.6 Odczyt stanu przełączników konfiguracji.....	21
5.4.7 Zapis numeru użytkownika w urządzeniu.....	21
5.4.8 Odczyt numeru użytkownika z urządzenia.....	21
5.4.9 Odczyt zakresu numerów użytkowników z urządzenia.....	22
5.4.10 Kasowanie numeru użytkownika z urządzenia.....	22
5.4.11 Odczyt rejestru zdarzeń z urządzenia.....	22
5.4.12 Kasowanie rejestru zdarzeń z urządzenia.....	22
5.4.13 Zapis PIN karty SIM.....	22
5.4.14 Kasowanie PIN karty SIM.....	22
5.4.15 Sprawdzenie czy PIN został wpisany.....	22
5.4.16 Konfiguracja wejść cyfrowych.....	23
5.4.17 Odczyt konfiguracji wejść cyfrowych.....	23
5.4.18 Konfiguracja alarmu zaniku zasilania.....	23
5.4.19 Odczyt alarmu zaniku zasilania.....	23
5.4.20 Odczyt alarmu wersji oprogramowania sterownika.....	23
5.4.21 Odczyt długości otwarcia/zamknięcia wyjścia przekaźnikowego.....	23
5.4.22 Zapis długości otwarcia/zamknięcia wyjścia przekaźnikowego.....	24
5.4.23 Odczyt operatora GSM.....	24
5.4.24 Zapis operatora GSM.....	24
5.4.25 Odczyt kwoty alarmu konta pre-paid.....	24
5.4.26 Zapis kwoty alarmu konta pre-paid.....	24

1 Wstęp

Urządzenie **GSMKey** pozwala na kontrolę dostępu w obiektach za pomocą sieci GSM dla dużej liczby użytkowników. Całkowity brak kosztów identyfikacji użytkownika, szerokie możliwości konfigurowania uprawnień każdego z użytkowników oraz zapis wszystkich zdarzeń w nieulotnym rejestrze urządzenia czynią **GSMKey** lepszą i tańszą alternatywą dla systemów kontroli dostępu opartych o karty RFID, radiowe nadajniki (piloty) itp. Dodatkowo **całkowicie bezkosztowe** zmiany w liczbie i uprawnieniach każdego użytkownika (brak konieczności wydawania i serwisowania pilotów, kart identyfikacyjnych, kluczy itp.) czynią **GSMKey** idealnym rozwiązaniem do obsługi:

- **parkingów w instytucjach, firmach, osiedlach i wspólnotach,**
- **parkingi publiczne**
- **bram przy posesjach,**
- **magazynów,**
- **składowisk,**
- **wszelkich lokalizacji z dużą liczbą i częstą zmianą osób uprawnionych.**

1.1 Właściwości sterownika

- Użytkownik rozpoznawany jest na podstawie numeru telefonu (identyfikacja połączenia przychodzącego CLIP) – **brak kosztów połączenia**.
- Każdemu użytkownikowi przypisać można od jednego do czterech urządzeń wykonawczych (bram, drzwi, zamków itp.).
- Możliwość zapisania do 500 użytkowników w pamięci urządzenia.
- Dodatkowo do kilkuset użytkowników zapisanych na karcie SIM (w zależności od operatora).
- Wewnętrzny, nieulotny rejestr zdarzeń (każde zdarzenie takie jak otwarcie bramy, alarm zanik zasilania itp. jest rejestrowane) o pojemności 500 wpisów.
- Możliwość pracy w trybie ogólnego dostępu (dowolny użytkownik ma dostęp do obiektu, rejestrowany jest numer telefonu i czas zdarzenia) przydatne do obsługi parkingów publicznych, składowisk i wysypisk.
- 4 wyjścia przekaźnikowe.
- 2 wejścia z możliwością zdefiniowania alarmów wysyłanych SMSem (otwarcie skrzynki elektrycznej, blokada bramy itp.).
- Wewnętrzny akumulator pozwalający na pracę urządzenia bez zasilania do kilku godzin.
- Automatyczny monitoring stanu konta w przypadku pracy sterownika w oparciu o karty SIM pre-paid.
- Możliwość ustalenia alarmu w przypadku braku zasilania zewnętrznego lub zbyt małych zasobów na koncie pre-paid.
- Łatwość konfiguracji urządzenia za pomocą komputera PC (dołączone odpowiednie oprogramowanie lub praca w trybie konsoli – możliwość integracji z istniejącymi systemami) jak i możliwość pracy wyłącznie w oparciu o ustawienia karty SIM (konfiguracja za pomocą dowolnego telefonu komórkowego).

2 Specyfikacja sterownika

2.1 Specyfikacja elektryczna

Zasilanie.....	24V AC/DC
Pobór prądu (max).....	300mA
Wyjścia przekaźnikowe	250V/16A
Wejścia cyfrowe.....	bezpotencjałowe („berny styk”)

2.2 GSM

Tryby pracy	900/1800/1900MHz
Złącze antenowe.....	typu SMA
Karta SIM.....	3V/1.8V

2.3 Złącza komunikacyjne

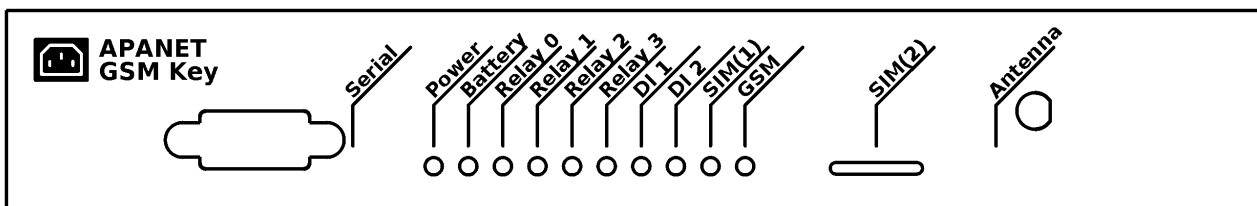
Interfejs szeregowy.....	RS232, D-SUB 9 „żeńskie”
--------------------------	--------------------------

2.4 Obudowa

Wymiary.....	225x165x40[mm]
Waga.....	500[g]

3 Panel przedni i tylny

3.1 Panel przedni



Serial – Złącze RS-232

Power – Kontrolka zasilania zewnętrznego

Battery – Kontrolka stanu ładowania / naładowania akumulatora wewnętrznego

Relay 0-3 – Kontrolka wyjścia przekaźnikowego 0-3

DI 1,2 – Kontrolka stanu wejścia 1,2

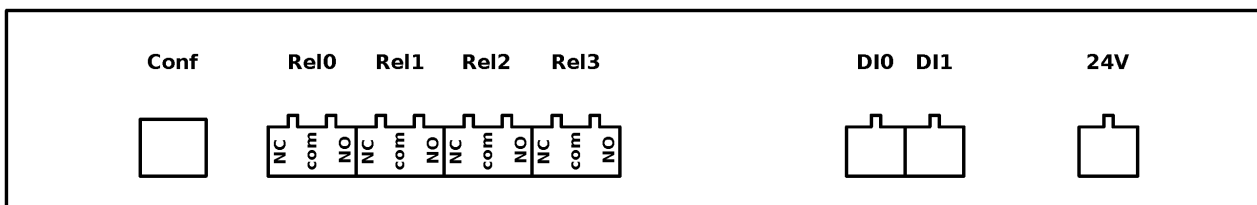
SIM(1) – Kontrolka karty SIM

GSM – Kontrolka modemu GSM

SIM(2) – Gniazdo karty SIM

Antenna – Gniazdo anteny

3.2 Panel tylny



Conf – Przełączniki konfiguracyjne

Rel0-3 – gniazda przekaźnikowe 3-polowe (NC – styk normalnie zamknięty, NO – styk normalnie otwarty, com – styk wspólny)

DI0,1 – gniazda wejść cyfrowych 2-polowe („bierny styk”)

24V – gniazdo zasilania 24V AC/DC

4 Zasada działania urządzenia

W momencie gdy użytkownik próbuje nawiązać połączenie telefoniczne z urządzeniem GSMKey, sterownik na podstawie numeru telefonu użytkownika dokonuje jego identyfikacji, a następnie, w zależności od uprawnień przypisanych do dzwoniącego numeru, uaktywnia odpowiednie wyjścia przekaźnikowe. Wyjścia te z reguły podłączone są do urządzeń wykonawczych takich jak bramy, rygle zamki i inne systemy ograniczeń dostępu. Po dokonaniu identyfikacji połączenie jest odrzucane, co pozwala na wyeliminowanie kosztów (jedynie koszty to utrzymanie aktywnego numeru telefonu – abonament lub karta pre-paid).

Każda udana identyfikacja zapisywana jest w nieulotnej pamięci urządzenia w formie rejestru zdarzeń (zapisywany jest dokładny czas zdarzenia oraz numer połączenia przychodzącego i reakcja sterownika). Pojemność rejestru zdarzeń to 500 wpisów, po przekroczeniu pojemności najstarsze wpisy są nadpisywane nowymi.

Dodatkowo możliwe jest skonfigurowanie sterownika GSMKey do pracy w trybie ogólnego dostępu. W trybie tym każda próba połączenia powoduje pozytywną identyfikację, a w rejestrze sterownika zapisywane jest odpowiednie zdarzenie.

Sterownik GSMKey posiada dodatkowo funkcję alarmów. Źródłem alarmu mogą być: wejścia cyfrowe, zanik zasilania zewnętrznego urządzenia oraz stan konta w przypadku kart pre-paid.

Sterownik pozwala na swobodne konfigurowanie parametrów pracy:

- czas reakcji każdego wyjścia przekaźnikowego (czas otwarcia / zamknięcia przekaźnika w zakresie od 1 do 999 sekund),
- czas zwłoki w alarmie dla każdego wejścia cyfrowego (alarm wywoływany będzie po przekroczeniu zdefiniowanego czasu w zakresie od 1 do 999 sekund),
- poziom logiczny sygnału alarmowego (alarm wywoływany jest przez zamknięcie lub otwarcie podłączonego styku),
- czas zwłoki w alarmie zaniku zasilania zewnętrznego (analogicznie do wejść cyfrowych),
- kwotę poniżej której alarmowany będzie niski stan konta w przypadku kart pre-paid,
- dla każdego użytkownika zapisanego w pamięci urządzenia przypisać można reakcje dla dowolnych wyjść przekaźnikowych i dla dowolnych alarmów
- dla każdego użytkownika zapisanego na karcie SIM przypisać można reakcje dla dowolnych wyjść przekaźnikowych (tryb rozszerzony) lub tylko jednego wyjścia przekaźnikowego lub tylko jednego alarmu (tryb uproszczony).

5 Konfiguracja sterownika GSMKey

5.1 Przełączniki konfiguracyjne na tylnym panelu

Na tylnym panelu urządzenia umieszczony jest zestaw 4 przełączników pozwalających na ustawienie trybu pracy urządzenia:

- **Przełącznik 1** – włącza (pozycja ON) lub wyłącza identyfikację użytkowników (połączeń przychodzących) na podstawie wpisów w książce telefonicznej karty SIM.
- **Przełącznik 2** – włącza (pozycja ON) lub wyłącza identyfikację użytkowników (połączeń przychodzących) na podstawie wpisów w książce telefonicznej urządzenia.
- **Przełącznik 1 i 2 wyłączony** – praca urządzenia w trybie ogólnego dostępu - każde przychodzące połączenie powoduje reakcję wyjścia przekąźnikowego „Rel0”
- **Przełącznik 3** – włącza (pozycja ON) lub wyłącza wysyłanie alarmów do użytkowników zdefiniowanych w książce telefonicznej na karcie SIM.
- **Przełącznik 4** – włącza (pozycja ON) lub wyłącza wysyłanie alarmów do użytkowników zdefiniowanych w książce telefonicznej urządzenia.

5.2 Praca sterownika GSMKey w oparciu o książkę telefoniczną na karcie SIM

Dzięki możliwości pracy sterownika GSMKey w oparciu o numery zapisane na karcie SIM możliwe jest skonfigurowanie urządzenia do pracy bez konieczności używania komputera PC. Możliwe są dwa tryby nadawania nazw.

Tryb uproszczony pozwala na przypisanie tylko jednego wyjścia przekąźnikowego lub tylko jednego alarmu. Wystarczy, że administrator za pomocą dowolnego telefonu komórkowego zapisze numery zdefiniowanych użytkowników z odpowiednio sformatowaną nazwą:

- użytkownicy, których nazwy zaczynają się „R0” lub „r0” zostaną przypisani do wyjścia przekąźnikowego **Rel0** (np. „R0uzytkownik230”)
- użytkownicy, których nazwy zaczynają się „R1” lub „r1” zostaną przypisani do wyjścia przekąźnikowego **Rel1** (np. „R1uzytkownik231”)
- użytkownicy, których nazwy zaczynają się „R2” lub „r2” zostaną przypisani do wyjścia przekąźnikowego **Rel2** (np. „R0uzytkownik232”)
- użytkownicy, których nazwy zaczynają się „R3” lub „r3” zostaną przypisani do wyjścia

przełącznikowego **Rel3** (np. „R0uzytkownik233”)

- do użytkowników, których nazwy zaczynają się „**D1**” lub „**d1**” zostaną wysłane alarmy wywołane przez wejście cyfrowe **DI1** (np. „D1uzytkownik234”)
- do użytkowników, których nazwy zaczynają się „**D2**” lub „**d2**” zostaną wysłane alarmy wywołane przez wejście cyfrowe **DI2** (np. „D2uzytkownik235”)
- do użytkowników, których nazwy zaczynają się „**PWR**” lub „**pwr**” zostaną wysłane alarmy wywołane przez **zanik zasilania zewnętrznego** (np. „PWRuzytkownik236”)
- do użytkowników, których nazwy zaczynają się „**MN**” lub „**mn**” zostaną wysłane alarmy wywołane przez **zbyt małe zasoby** na karcie pre-paid (np. „MNuzytkownik237”)

Tryb zaawansowany pozwala na przepisaniu użytkownikowi pełnego zakresu wyjść i alarmów. Nazwa użytkownika w trybie zaawansowanym powinna rozpoczynać się od tekstu „0x” lub „0X” (pierwszy znak jest zerem). Dwa kolejne znaki po nim definiują zakres wyjść przełącznikowych i alarmów:

Pierwszy znak definiuje zakres wyjść przełącznikowych:

Nazwa	Rel3	Rel2	Rel1	Rel0	Nazwa	Rel3	Rel2	Rel1	Rel0
0x0_					0x8_	+			
0x1_				+	0x9_	+			+
0x2_			+		0xA_	+		+	
0x3_			+	+	0xB_	+		+	+
0x4_		+			0xC_	+	+		
0x5_		+		+	0xD_	+	+		+
0x6_		+	+		0xE_	+	+	+	
0x7_		+	+	+	0xF_	+	+	+	+

Drugi znak definiuje zakres przypisanych alarmów:

Nazwa	'Money'	Power	DI2	DI1	Nazwa	'Money'	Power	DI2	DI1
0x_0					0x_8	+			
0x_1				+	0x_9	+			+
0x_2			+		0x_A	+		+	
0x_3			+	+	0x_B	+		+	+
0x_4		+			0x_C	+	+		
0x_5		+		+	0x_D	+	+		+
0x_6		+	+		0x_E	+	+	+	
0x_7		+	+	+	0x_F	+	+	+	+

Poniżej zamieszczona przykłady nadawania nazw użytkownikom w trybie zaawansowanym:

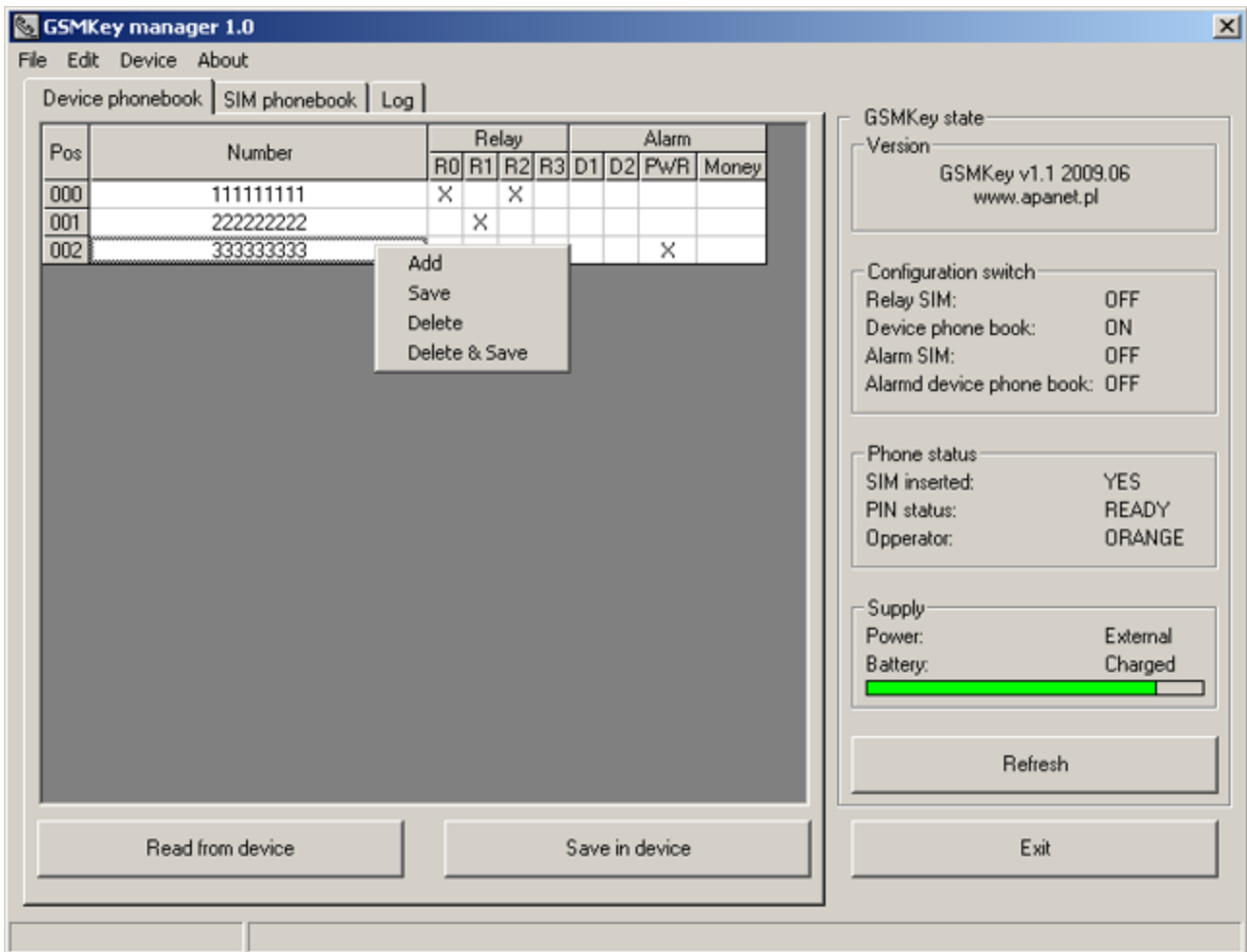
- „**0x24**Nazwa1” - użytkownik „Nazwa1” na przypisane wyjścia przekaźnikowe 1 i 0 oraz alarm zaniku zasilania
- „**0x03**Nazwa2” – użytkownik „Nazwa2” na przypisane alarmy od wejść DI1 i DI2
- „**0xF0**Nazwa3” - użytkownik „Nazwa3” ma przypisane wszystkie wyjścia przekaźnikowe
- „**0xFF**Nazwa4” - użytkownik „Nazwa3” ma przypisane wszystkie wyjścia przekaźnikowe i wszystkie alarmy

W przypadku kilku nazw przypisanych do tego samego numeru telefonu uwzględniany jest wpis **występujący jako pierwszy na karcie SIM**.

Ważne: W przypadku gdy administrator nie używa komputera PC do konfiguracji sterownika GSMKey, nie ma możliwości wpisania numeru PIN dla karty SIM. W celu poprawnej pracy sterownika konieczne jest **wcześniejsze wyłączenie zabezpieczenia karty SIM** (wyłączenia PIN) za pomocą telefonu komórkowego.

5.3 Konfiguracja za pomocą komputera PC – oprogramowanie „GSMKeyManager”

5.3.1 Okno główne



5.3.2 Panel statusu sterownika (GSMKey state)

Zawiera podstawowe informacje o aktualnie konfigurowanym urządzeniu:

- Wersja oprogramowania (**Version**) – wersja zainstalowanego w sterowniku oprogramowania
- Ustawienia przełączników konfiguracyjnych (**Configuration switch**):
 - **Relay SIM** – identyfikacja wg listy użytkowników zapisanych na karcie SIM
 - **Device phone book** – identyfikacja wg listy użytkowników zapisanych w urządzeniu
 - **Alarm SIM** – alarmy wysyłane wg listy użytkowników zapisanych na karcie SIM
 - **Alarm device phone book** – alarmy wysyłane wg listy użytkowników zapisanych w urządzeniu

- Ustawienia GSM (**Phone status**)
 - **SIM inserted** – informacja o wykryciu karty SIM
 - **PIN status** – informacja o haśle PIN
 - **Operator** – informacja o operatorze sieci GSM
- **Supply** – informacja o zasilaniu sterownika
 - **Power** – zasilanie zewnętrzne (External) lub akumulator wewnętrzny (Battery)
 - **Battery** – stan naładowania wewnętrznego akumulatora
- **Refresh** – odświeżenie informacji w oknie statusu

5.3.3 Panel użytkowników zapisanych w sterowniku GSMKey (Device phonebook)

Pos	Number	Relay				Alarm			
		R0	R1	R2	R3	D1	D2	PWR	Money
000	111111111	X		X					
001	222222222		X						
002	333333333							X	

Context menu options: Add, Save, Delete, Delete & Save

Buttons: Read from device, Save in device

Powyższy rysunek przedstawia listę użytkowników zapisanych w urządzeniu:

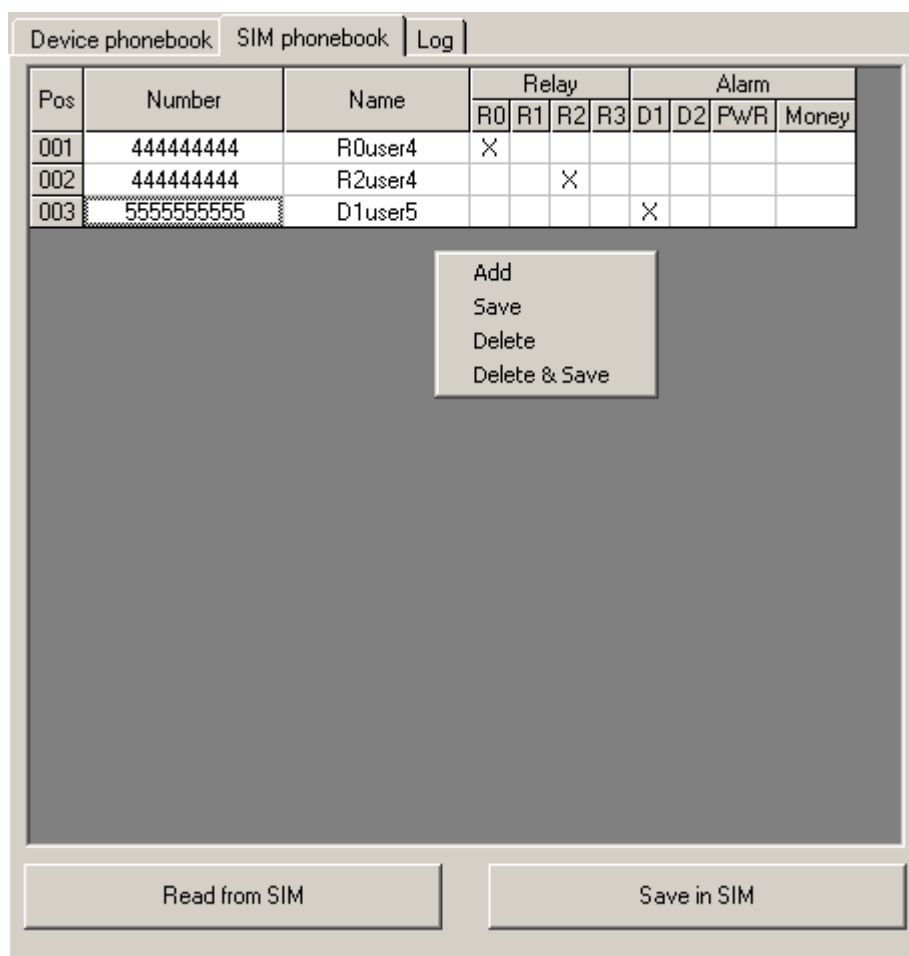
- użytkownik „111111111” na przypisany dostęp do obszarów kontrolowanych przez wyjścia przekaźnikowe R0 i R2

- użytkownik „222222222” na przypisany dostęp do obszaru kontrolowanego przez wyjście przekaźnikowe R1
- użytkownik „333333333” zostanie poinformowany o zaniku zasilania zewnętrznego.

Opis struktury panelu:

- Pozycja wpisu (**Pos**) – kolejny numer wpisu
- Numer telefonu (**Number**) – numer, wg którego identyfikowany będzie użytkownik - podwójne kliknięcie lewym przyciskiem myszy pozwala edytować numer
- Wyjście przekaźnikowe (**Relay R0-R3**) – wyjścia przypisane użytkownikowi – podwójne kliknięcie lewym przyciskiem myszy włącza / wyłącza przypisanie.
- Alarmy (**Alarm**) – alarmy przypisane użytkownikowi – podwójne kliknięcie lewym przyciskiem myszy włącza / wyłącza przypisanie
 - **D1** – alarm wejścia cyfrowego DI1
 - **D2** – alarm wejścia cyfrowego DI2
 - **PWR** – alarm zaniku zasilania zewnętrznego
 - **Money** – alarm niskiego stanu konta pre-paid
- Menu kontekstowe (otwierane prawym przyciskiem myszy)
 - **Add** – dodaje nowego użytkownika (listę należy zapisać do urządzenia)
 - **Save** – zapisuje listę użytkowników w urządzeniu
 - **Delete** – usuwa użytkownika (listę należy zapisać do urządzenia)
 - **Delete & Save** – usuwa użytkownika i zapisuje listę w urządzeniu
- Przycisk „**Read from device**” - czyta listę użytkowników z urządzenia
- Przycisk „**Save in device**” - zapisuje listę użytkowników w urządzeniu

5.3.4 Panel użytkowników zapisanych na karcie SIM (SIM phonebook)



Powyższy rysunek przedstawi listę użytkowników zapisanych w urządzeniu:

- użytkownik „444444444” na przypisany dostęp do obszarów kontrolowanych przez wyjścia przekaźnikowe R0. Wpis występujący jako drugi zostanie zignorowany.
- do użytkownika „555555555” zostanie wysłany alarm wywołany zmianą stanu wejścia cyfrowego D1

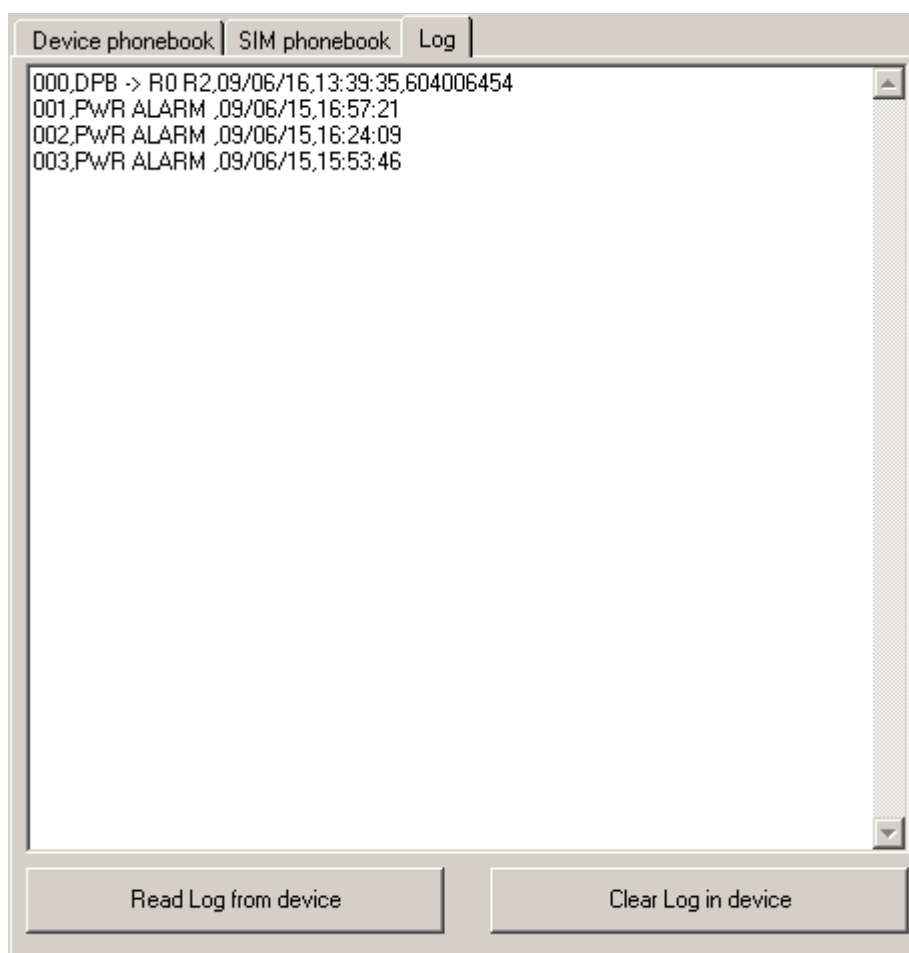
Opis struktury panelu:

- Pozycja wpisu (**Pos**) – kolejny numer wpisu
- Numer telefonu (**Number**) – numer, wg którego identyfikowany będzie użytkownik - podwójne kliknięcie lewym przyciskiem myszy pozwala edytować numer
- Nazwa użytkownika (**Name**) – Nazwa użytkownika definiuje zakres wyjść przekaźnikowych

i alarmów. Format nazwy użytkownika opisany został w rozdziale „5.2 Praca sterownika GSMKey w oparciu o książkę telefoniczną na karcie SIM” na stronie 8.

- Wyjście przekaźnikowe (**Relay R0-R3**) – wyjścia przypisane użytkownikowi.
- Alarmy (**Alarm**) – alarmy przypisane użytkownikowi - analogicznie do użytkowników zapisanych w pamięci urządzenia.
- Menu kontekstowe (otwierane prawym przyciskiem myszy) - analogicznie do użytkowników zapisanych w pamięci urządzenia.
- Przycisk „**Read from SIM**” - czyta listę użytkowników z karty SIM
- Przycisk „**Save in SIM**” - zapisuje listę użytkowników w karcie SIM

5.3.5 Panel rejestru zdarzeń (Log)



Rysunek przedstawia rejestr zdarzeń zapisanych w urządzeniu. Zawiera przykładową listę czterech zdarzeń (chronologicznie):

- zdarzenie 003 - 15.06.2009 15:53:46 – zanik zasilania
- zdarzenie 002 - 15.06.2009 16:24:09 – zanik zasilania
- zdarzenie 001 - 15.06.2009 15:57:21 – zanik zasilania
- zdarzenie 000 - 15.06.2009 13:39:35 – użytkownik o numerze 604006454 zapisany w pamięci urządzenia (DPB - Device phonebook) uzyskał dostęp do obszarów kontrolowanych za pomocą wyjść przekaźnikowych R0 i R2

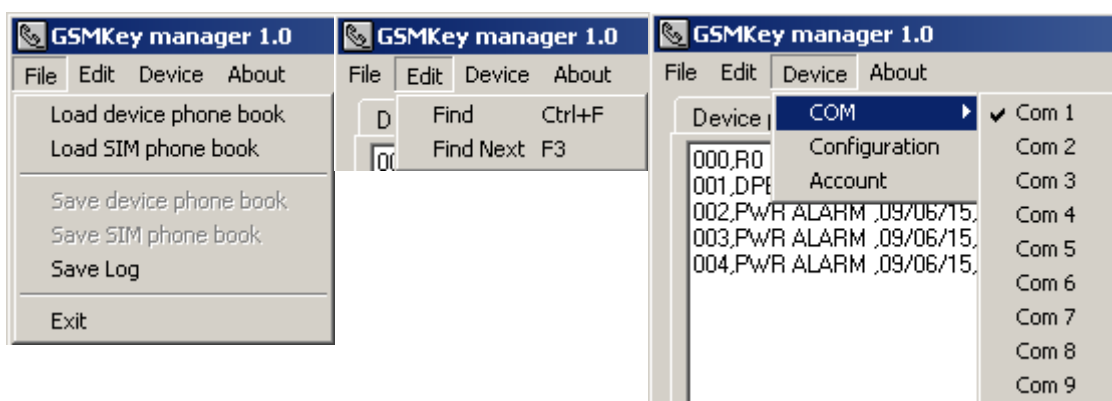
Lista skrótów używanych w raportach:

- **DPB** – użytkownik zapisany w pamięci urządzenia
- **SIM** – użytkownik zapisany na karcie SIM
- **R0 without PN** – dostęp w trybie ogólnego dostępu
- **D1 ALARM, D2 ALARM** – alarm generowany przez wejście cyfrowe
- **PWR ALARM** – alarm zaniku zasilania
- **Money ALARM** – alarm zbyt małych zasobów na koncie pre-paid
- **R0, R1, R2, R3** – wyjścia przekaźnikowe

Opis struktury panelu:

- Przycisk „**Read Log from device**” - odczytywanie rejestry zdarzeń z urządzenia
- Przycisk „**Clear Log in device**” - odczytywanie rejestry zdarzeń z urządzenia

5.3.6 Menu



Struktura menu:

- **File**
 - **Load device phone book** – odczyt listy użytkowników urządzenia z pliku
 - **Load SIM phone book** – odczyt listy użytkowników karty SIM z pliku
 - **Save device phone book** – zapis listy użytkowników urządzenia do pliku
 - **Save SIM phone book** – zapis listy użytkowników karty SIM do pliku
 - **Save Log** – zapis rejestru zdarzeń do pliku
- **Edit**
 - **Find** – odszukuje ciąg znaków w liście użytkowników
 - **Find Next** – odszukuje kolejne wystąpienia ciągu znaków w liście użytkowników
- **Device**
 - **COM** – wybór portu szeregowego dla komunikacji z urządzeniem
 - **Configuration** – otwiera okno konfiguracji urządzenia
 - **Account** – otwiera okno kontroli stanu konta w przypadku kart pre-paid
- **About** – otwiera okno informacji o oprogramowaniu

5.3.7 Okno konfiguracji

The screenshot shows the 'GSMKey manager' configuration window. It is divided into several sections:

- Relays:** Four input fields for 'Relay 0 ON time', 'Relay 1 ON time', 'Relay 2 ON time', and 'Relay 3 ON time'. The values are 30, 3, 2, and 10 respectively, with a range of [1-999s] for each.
- Phone:** A 'PIN' field (masked as ****) and an 'Operator' dropdown menu set to 'ORANGE'.
- Data and time:** A date/time display showing '09/08/04,15:56:39' and a 'Set current time' button.
- Alarms:** Six input fields: 'DI1 alarm time' (1), 'DI2 alarm time' (1), 'DI1 alarm state' (LOW), 'DI2 alarm state' (LOW), 'Power alarm time' (5), and ''Money' alarm value' (50). The range for the time fields is [1-999s] and for the 'Money' value is [1-999].

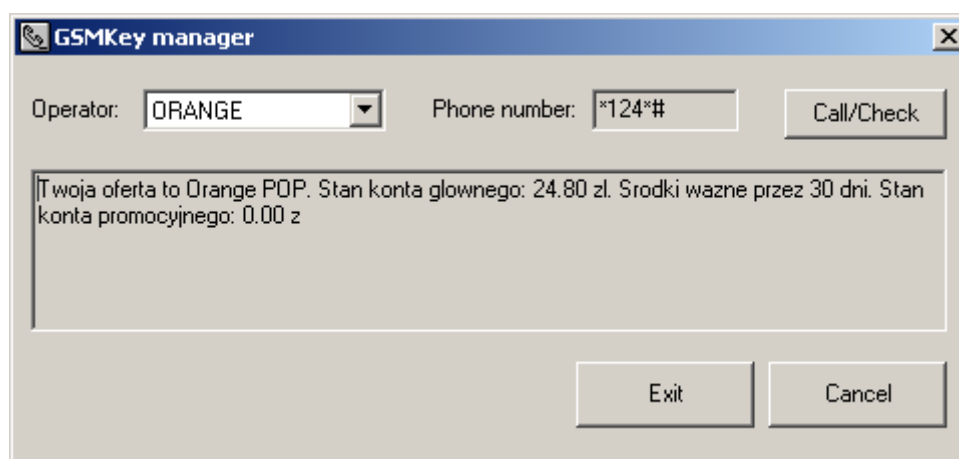
At the bottom right, there are four buttons: 'Apply', 'Refresh', 'OK', and 'Cancel'.

Struktura okna:

- Panel „**Relays**” - wyjścia przekaźnikowe: **Relay 0-3 ON time** – czas otwarcia / zamknięcia przekaźnika
- Panel „**Phone**” - obsługa GSM
 - **PIN** – PIN (hasło) karty SIM
 - **Operator** – operator GSM
- Panel „**Data and time**” - aktualna data i godzina
 - Przycisk „**Set current time**” - zapisuje aktualny czas w urządzeniu (na podstawie komputera PC)
- Panel „**Alarms**” - alarmy
 - **DI1-DI2 alarm time** – czas potrzebny do wywołania alarmu wejść cyfrowych. Zmiany stanu krótsze niż zadany czas będą ignorowane
 - **DI1-DI2 alarm state** – stan wejść wywołujące alarm (styk zamknięty lub otwarty)
 - **Power alarm time** – czas zaniku zasilania potrzebny do wywołania alarmu. Zaniki krótsze niż zadany czas będą ignorowane

- **'Money' alarm value** – kwota poniżej której generowany będzie alarm niskiego stanu kont karty pre-paid. Wartość podawana w walucie operatora.
- Przycisk „**Apply**” - zapis konfiguracji do urządzenia
- Przycisk „**Refresh**” - odczyt konfiguracji z urządzenia
- Przycisk „**OK**” - zapis konfiguracji do zrządzenia i zamknięcie okna
- Przycisk „**Cancel**” - zamknięcie okna bez zapisu konfiguracji

5.3.8 Sprawdzanie stanu konta karty pre-paid



Struktura okna:

- **Operator** – wybór operatora GSM.
- **Phone number** – sekwencja zapytania operatora o stan konta. W przypadku niezdefiniowanego operatora (Other) użytkownik ma możliwość samodzielnego wpisania ww. sekwencji (należy zasięgnąć informacji od operatora GSM).
- Przycisk „**Call/Check**” - wysyła zapytanie do operatora o stan konta. Odpowiedz wysyłana jest z reguły po kilku – kilkunastu sekundach.
- Okno odpowiedzi operatora zawiera informacje odesłaną przez operatora o aktualnym stanie konta pre-paid.
- Przycisk „**Exit**” - zamyka okno.
- Przycisk „**Cancel**” - przerywa oczekiwanie na odpowiedz operatora.

5.4 Konfiguracja za pomocą komputera PC – konsola szeregową

Zaimplementowana w sterowniku GSMKey konsola szeregową pozwala na obsługę urządzenia za pomocą dowolnego terminala szeregowego (np. HyperTerminal) jak i na łatwą integrację z oprogramowaniem administratora.

5.4.1 Parametry komunikacji

- Prędkość transmisji: 115kbps
- 8 bitów danych
- Brak bitu parzystości
- 1 bit stopu
- Brak kontroli przepływu

5.4.2 Włączanie / wyłączenie echa z modemu

*MECHO0 – wyłączenie

*MECHO1 - włączanie

5.4.3 Włączanie / wyłączenie echa z konsoli

*CECHO0 – wyłączenie

*CECHO0 – włączanie

5.4.4 Odczyt stanu baterii

zapytanie: *BATT

odpowiedź: BATT <val>,<charging>

<val> - stan naładowania baterii 001-255, 000-brak baterii

<charging> - 0 = brak ładowania, 1 = ładowanie

5.4.5 Odczyt stanu zasilania

zapytanie: *PWR

odpowiedź: PWR <val>

<val> - 1 = zasilanie sieciowe, 0 = zasilanie z baterii

5.4.6 Odczyt stanu przełączników konfiguracji

zapytanie: *CGSW

odpowiedź: CGSW <val1>,<val2>,<val3>,<val4>

<val1> - stan CONF1

<val2> - stan CONF2

<val3> - stan CONF3

<val4> - stan CONF4

5.4.7 Zapis numeru użytkownika w urządzeniu

*WPN <pos>,<rel>,<numer>

<pos> - pozycja 000-999 wpisu

<rel> - uprawnienia i alarmy 0x00-0xFF

bit0 – Rel0

bit1 – Rel0

bit2 – Rel0

bit3 – Rel0

bit4 – Alarm DI1

bit5 – Alarm DI2

bit6 – Alarm PWR

bit7 – Alarm 'Money'

<numer> - numer telefonu

5.4.8 Odczyt numeru użytkownika z urządzenia

zapytanie: *RPN <pos>

<pos> - pozycja 000-999

odpowiedź: RPN <pos>,<rel>,<numer>

<pos> - pozycja 000-999

<rel> - uprawnienia i alarmy 0x00-0xFF

<numer> - numer telefonu

5.4.9 Odczyt zakresu numerów użytkowników z urządzenia

zapytanie: *RPN <pos1>,<pos2>

<pos1> - pozycja startowa 000-999

<pos2> - pozycja końcowa 000-999

odpowiedz: RPN <pos>,<rel>,<numer> - dla każdego znalezionej numeru

*COK

5.4.10 Kasowanie numeru użytkownika z urządzenia

*CPN <pos>

<pos> - pozycja 000-999

5.4.11 Odczyt rejestru zdarzeń z urządzenia

zapytanie: *RLOG <nbr>

<nbr> liczba ostatnich wpisów do odczytania

odpowiedz: RLOG <pos>,<type>,<timestamp>,<tel> - dla każdego znalezionej wpisu

*COK

<nbr> - index 0-ostatni, 1 - poprzedni itp

<type> - typ zdarzenia

<timestamp> - czas zdarzenia

<tel> - numer telefonu

5.4.12 Kasowanie rejestru zdarzeń z urządzenia

*CLOG

5.4.13 Zapis PIN karty SIM

*WPIN <pin>

5.4.14 Kasowanie PIN karty SIM

*DPIN - kasowanie pinu <pin>

5.4.15 Sprawdzenie czy PIN został wpisany

*EPIN

5.4.16 Konfiguracja wejść cyfrowych

*SDI <din>,<idle>,<ontime>

<din> - numer wejścia [0,1]

<idle> - konfiguracja stanu wolnego [0=niski,1=wysoki]

<ontime> - długość czasu dla alarmu 000-999 [s]

5.4.17 Odczyt konfiguracji wejść cyfrowych

zapytanie: *RDI <din>

<din> - numer wejścia [0,1]

odpowiedz: *RDI <din>,<idle>,<ontime>

5.4.18 Konfiguracja alarmu zaniku zasilania

*SPW <time>

<time> - długość zaniku zasilania konieczna do wywołania alarmu000-999 [s]

5.4.19 Odczyt alarmu zaniku zasilania

zapytanie: *RPW

odpowiedz: *SPW <time>

5.4.20 Odczyt alarmu wersji oprogramowania sterownika

zapytanie: *FRM

odpowiedz: <firmware version>

*COK

5.4.21 Odczyt długości otwarcia/zamknięcia wyjścia przekaźnikowego

zapytanie: *RRT <rn>

odpowiedz: *RRT <rn>,<time>

<rn> - numer przekaźnika [0,3]

<time> - długość czasu 000-999 [s]

5.4.22 Zapis długości otwarcia/zamknięcia wyjścia przekaźnikowego

*SRT <rn>,<time>

5.4.23 Odczyt operatora GSM

zapytanie: *ROP

odpowiedz: *ROP <op>

<op> - operator 0-2; 0-off

5.4.24 Zapis operatora GSM

*SOP <op>

5.4.25 Odczyt kwoty alarmu konta pre-paid

zapytanie: *RMN

odpowiedz: *RMN <mn>

<mn> - kwota 000-999 w walucie operatora

5.4.26 Zapis kwoty alarmu konta pre-paid

*SMN <mn>