

# BRGSM2

STEROWANIE VIA GSM

## Instrukcja konfiguracji urządzenia



KOMPO

[www.kompo.pl](http://www.kompo.pl)  
+48 607 89 39 89

## Wstęp

Urządzenie BRgsm2 przeznaczone jest do zdalnego, poprzez sieci telefonii komórkowych, sterowania jednym urządzeniem wykonawczym (jeden kanał sterujący). Powstało z myślą, przede wszystkim, o **bezpłatnym** i prostym sterowaniu bramami i szlabanami wjazdowymi, przez uprawnione do tego osoby, wykorzystując identyfikację numerów ich telefonów GSM bądź stacjonarnych. BRgsm2 nie wyklucza stosowania radiowych pilotów bądź kart zbliżeniowych. Zasięg sterowania jest globalny - wyznaczony przez sieć GSM.

BRgsm2 doskonale sprawdza się w zdalnym sterowaniu również innymi urządzeniami: piece gazowe, klimatyzatory, oświetlenie, ogrzewanie pojazdów webasto, nieruchomości pojazdów, zdalny reset urządzeń komputerowych, wykorzystując polecenie SMS, w którym użytkownik może zawrzeć czas załączenia urządzenia.

BRgsm2 zawiera przemysłowy moduł GSM, który musi być wyposażony w aktywną kartę SIM dowolnego operatora komórkowego. Konfiguracja sterownika może odbywać się zdalnie poprzez komendy SMS, bądź lokalnie za pomocą oprogramowania komputerowego. Produkowany jest w wersji **light** - dla 10 uprawnionych użytkowników oraz w wersji **full** - dla 2000 użytkowników.

## 1. Podstawowe funkcje urządzenia

### 1.1 Sterowanie stykami przekaźnika wykonawczego (otwieranie bramy)

Sterowanie realizowane jest z telefonów GSM, których numery zostały wpisane na listę numerów uprawnionych oraz posiadających aktywną funkcję własnej prezentacji numeru i może odbywać się poprzez:

#### CLIP bezpłatne (potocznie „strzałka”, „sygnałek”, „krótki”)

wykonanie bezpłatnego zwiastuna połączenia ("CLIP") na numer karty SIM BRgsm2. Urządzenie natychmiast po otrzymaniu sygnału nadchodzącego połączenia („dzwonka”), odrzuca połączenie (sygnał zajętości), analizuje czy numer jest uprawniony i steruje przekaźnikiem wykonawczym. **Operacja jest bezpłatna.**

#### SMS

wysłanie SMS-a o właściwej treści na numer karty SIM w BRgsm2. Urządzenie odbiera SMS i steruje przekaźnikiem wykonawczym. Operacja jest płatna - koszt SMS-a, zgodnie z taryfą operatora sieci

#### KRÓTKIE POŁĄCZENIE

wykonanie krótkiego, płatnego połączenia na numer karty SIM. Urządzenie automatycznie odbiera połączenie („podnosi słuchawkę”) i po ok. 1 sek. rozłącza połączenie, analizuje czy numer jest uprawniony i steruje przekaźnikiem wykonawczym. Operacja płatna, koszt 2 sekundowego połączenia zgodnie z taryfą operatora.

### 1.2 Tryby pracy przekaźnika wykonawczego

NO – normalnie otwarte

NC – normalnie zwarte

monostabilny

bistabilny

### 1.3 Lista numerów telefonów gsm uprawnionych

Sterowanie wyjściem BRgsm2 może być wykonywane z telefonów, których numery wprowadzone są na listę numerów uprawnionych. Próba sterowania z numeru nieuprawnionego będzie bezskuteczna. Lista numerów uprawnionych może zawierać w (zależności od wersji) 10 - 2000 numerów telefonów zapisywanych w nieulotnej pamięci, w pozycjach od 0 do 2000, gdzie pozycje „0” oraz „1” posiadają uprawnienia specjalne-konfiguracyjne.

Przy aktywnym trybie ochrony danych (brak zworki JMP, patrz pkt.1.4 oraz Rys.1) numer telefonu przypisany do pozycji:

„0” - INSTALATOR, posiada jako jedyny uprawnienia do zdalnej zmiany wszystkich parametrów urządzenia poprzez wysyłanie właściwie zredagowanych poleceń konfiguracyjnych SMS (patrz Tab 4.1).

„1” - ADMINISTRATOR (osiedla), posiada jedynie uprawnienia do zdalnej zmiany numerów uprawnionych użytkowników (dodawanie/usuwanie). Nie posiada uprawnień do zmiany konfiguracji technicznej oraz zmian numeru INSTALATORA (patrz Tab 4.1)

Istnieje możliwość wyłączenia obowiązywania listy uprawnionych użytkowników (jedynie za pomocą programu komputerowego). Wówczas każdy użytkownik telefonu, znający numer karty SIM w BRgsm2, może nim sterować.

#### **1.4 Ochrona wprowadzonych do pamięci danych przed ich skasowaniem lub modyfikacją.**

Zasadnym jest zabezpieczenie danych konfiguracyjnych BRgsm2 przed ich przypadkową bądź celową modyfikacją przez użytkowników urządzenia. Służy do tego zworka – jumper JMP umieszczona na płycie.

Dla trybu ochrony danych zworkę JMP zdejmujemy, wówczas jedynie użytkownicy z pozycji „0”- INSTALATOR oraz „1”-ADMINISTRATOR posiadają uprawnienia do wprowadzania zmian.

Założona zworka JMP – tryb ochrony danych nieaktywny. Zmiana parametrów konfiguracyjnych dozwolona ze wszystkich numerów telefonów uprawnionych.

#### **1.5 Oprogramowanie BRgsm2 instalatora do konfiguracji parametrów i archiwizacji numerów uprawnionych**

Oprogramowanie BRgsm2 służy do pełnej i wygodnej konfiguracji parametrów urządzenia przy pomocy komputera PC m.in.:

- wprowadzanie/usuwanie numerów uprawnionych,
- import/eksport tabeli z numerami uprawnionymi w formacie .csv
- konfiguracja trybu pracy przekaźnika wykonawczego
- archiwizacja (zapis do pliku) pełnej konfiguracji wraz z listą numerów uprawnionych
- odczyt danych

Stosowanie oprogramowania jest zasadne szczególnie dla zastosowań BRgsm2 w przypadkach, gdzie jest wielu uprawnionych użytkowników i utrata danych wiązałaby się z ponownym i żmudnym ich wprowadzaniem za pomocą komend SMS. Archiwizacja jest przydatna w celu szybkiego kopiowania zapisów do innego egzemplarza BRgsm2. Połączenie komputera PC z BRgsm2 dokonujemy poprzez specjalizowany kabel połączeniowy, stanowiący dodatkowe wyposażenie urządzenia. Aktualne oprogramowanie do pobrania z naszej strony internetowej: [www.kompo.pl](http://www.kompo.pl)

## **2. Przygotowanie wstępne BRgsm2 do pracy i przeprowadzenia konfiguracji bez użycia programu komputerowego.**

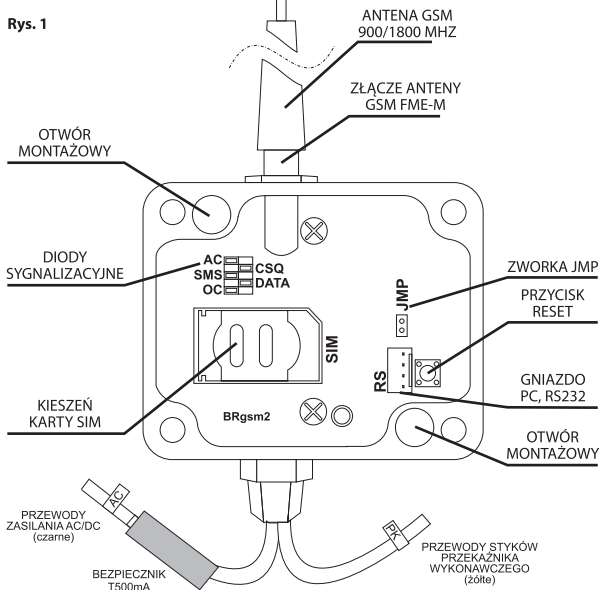
### **2.1 Procedura wstępna**

- za pomocą dowolnego telefonu komórkowego ustawiamy PIN karty SIM na nr „1111”.
- na karcie SIM uwalniamy miejsce jej pamięci do zapisywania odebranych SMS-ów.
- na karcie SIM wyłączamy usługę poczty głosowej poprzez polecenie „anuluj wszystkie przekazy” (menu aparatu) i deaktywujemy serwisy informacyjne SMS (usługa operatora)
- umieszczamy kartę SIM w BRgsm2, w gnieździe oznaczonym jako ‘SIM (wymagana ostrożność)’
- zakładamy zworkę – jumper JMP na kołki oznaczone jako JMP (wyłączenie ochrony danych)
- podłączamy antenę
- podłączamy źródło napięcia zmiennego w zakresie 9-30VAC lub napięcia stałego w zakresie 9-35VDC do przewodów oznaczonych jako AC (przewody koloru czarnego). Korzystając ze źródła napięcia stałego DC

- biegunowość nie ma znaczenia. Wydajność prądowa źródła zasilania powinna wynosić ok. 0,2A
- po ok. 1 minucie od podania zasilania urządzenie jest gotowe do pracy (patrz Tab. 2.3 diody sygnalizacyjne)
  - z dowolnego telefonu GSM wysyłamy SMS na numer karty SIM w BRgsm2 o treści: 0#601123123 (601123123 przykładowy numer) w celu wpisania go na listę numerów, na pozycję „0” -numer INSTALATOR-a, uprawnionego do pełnej konfiguracji zdalnej
  - zdejmujemy zworkę JMP, a z telefonu INSTALATOR-a, możemy dokonać pozostałej konfiguracji urządzenia zgodnie poleceniami konfiguracyjnymi zawartymi w Tab 4.1
  - podłączamy do przewodów PK (styki przełącznika wykonawczego, przewody koloru żółtego) stosowne zaciski automatyki bramy, szlabanu bądź innego urządzenia, którym chcemy sterować.

## 2.2 Wygląd wnętrza urządzenia

Obudowa zawiera 4 szt. wkrętów, po odkręceniu których i zdjęciu pokrywy użytkownik ma swobodny i dostateczny dostęp do wnętrza urządzenia pokazanego na poniższym rysunku. Wszystkie detale służące do konfiguracji są dostępne bez konieczności demontażu płytki drukowanej. Po zdjęciu pokrywy widoczne są 2 otwory montażowe służące do przykręcenia urządzenia do podłoża. Zaleca się, aby manipulacje i montaż BRgsm2 przeprowadzał wykwalifikowany instalator przy użyciu właściwych narzędzi. Obudowa jest bryzgoszczelna.



### 2.3 Diody sygnalizacyjne

Urządzenie zostało wyposażone w diody LED, widoczne po zdjęciu pokrywy obudowy, które wizualizują podstawowe stany jego pracy. Tabela przedstawia opis poszczególnych akcji diod.

Dioda LED	Ciągłe świecenie	Wolne pulsowanie	Szybkie pulsowanie	Uwagi inne
<b>AC</b> (zielona)	Obecność napięcia zasilania			
<b>CSQ</b> (niebieska)	Brak karty SIM, błędny PIN		Wyszukiwanie sieci GSM	liczba pulsów (od 1 do 5) wskazuje moc sygnału GSM, 1 - min., 5- max.
<b>OC</b> (żółta)	Sygnalizuje występowanie styków przekaźnika wykonawczego dla trybu: NO - zwarcie styków NC - rozwarcie styków			
<b>SMS</b> (czerwona)	Przez 1,5 sekundy, odebranie SMS lub CLIP od nieuprawnionego użytkownika		Przez 5 sekund, odebranie SMS lub CLIP od uprawnionego użytkownika	
<b>DATA</b> (czerwona)	Nieprawidłowa praca modemu GSM	Okresowe pulsowanie, poprawna komunikacja pomiędzy modemem GSM i procesorem urządzenia		

## 3. Konfiguracja urządzenia BRgsm2

Po prawidłowej instalacji BRgsm2 oraz udanym zalogowaniu do sieci GSM, możemy przystąpić do jego konfiguracji oraz programowania listy użytkowników. Konfigurację oraz programowanie listy numerów uprawnionych przeprowadzamy za pomocą specjalnie zredagowanych poleceń konfiguracyjnych SMS zawartych w Tab 4.1 bądź programu komputerowego BRgsm2

### 3.1 Ustawienia fabryczne

- Numer PIN karty SIM - „1111”
- Konfiguracja przekaźnika - NO (normalnie otwarte)
- Tryb pracy przekaźnika - monostabilny
- Czas wyzolenia przekaźnika styków przekaźnika wykonawczego - 3 sekundy
- Wysyłanie SMS do użytkowników - wyłączone
- Sterowanie przekaźnikiem wykonawczym poprzez SMS - wyłączone
- Sterowanie przekaźnikiem wykonawczym poprzez CLIP - załączone
- Uprawnienia INSTALLATORA i ADMINISTRATORA do dalszej konfiguracji - załączone
- Sterowanie z numerów z poza listy uprawnionych - wyłączone
- Reakcja na sygnał CLIP - wysyła sygnał zajętości (sterowanie bezpłatne)

### 3.2 Zworka JMP - ochrona danych

Zabezpieczenie danych konfiguracyjnych przed przypadkowym/celowym skasowaniem lub modyfikacją przez użytkowników urządzenia:

- zworka założona – pamięć nie jest chroniona, każdy użytkownik wprowadzony na listę uprawnionych może dokonywać zmian poprzez SMS
- brak zworki – pamięć chroniona, zmiana parametrów dozwolona z jedynie z numerów telefonu z pozycji „0” INSTALATOR oraz „1” ADMINISTRATOR

### 3.3 Konfiguracja trybów pracy przełącznika wykonawczego

Przełącznik może pracować w jednym z następujących trybów konfiguracji styków:

**NO** - styki normalnie rozwarne, odebranie rozkazu powoduje zwarcie styków przełącznika wykonawczego

**NC** - styki normalnie zwarte, odebranie rozkazu powoduje rozwarcie styków przełącznika wykonawczego

#### **Tryb MONOSTABILNY,**

regulacja czasu zwarcia/ rozwarcia styków przełącznika wykonawczego w zadanym interwale czasowym: od 0-99 godzin, ustawiana jednostka czasu: sekundy lub minuty lub godziny.

Polecenia SMS mają wyższy priorytet nad sygnałami CLIP. Przykład:

- jeżeli przełącznik został załączony poprzez CLIP, to rozkazem SMS można go wyłączyć.
- jeżeli przełącznik został załączony poprzez SMS, to sygnał CLIP jest ignorowany przez cały okres wyzwolenia przełącznika.

#### **Tryb BISTABILNY**

odebranie rozkazu sterowania powoduje zmianę stanu styków przełącznika wykonawczego na stan przeciwny do czasu otrzymania kolejnego rozkazu. W bistabilnym trybie pracy polecenia SMS oraz sygnały CLIP są równorzędne.

- jeżeli przełącznik został załączony poprzez SMS, to sygnałem CLIP można go wyłączyć.
- jeżeli przełącznik został załączony poprzez CLIP, to SMS go wyłącza.

### 3.4 Zablokowanie wysyłania SMS do użytkowników

Istnieje możliwość wyłączenia bądź aktywacji wysyłania SMS -odpowiedzi na „status” do użytkowników. Patrz Tab.4.1 oraz program komputerowy.

### 3.5 Sterowanie CLIP i SMS

Istnieje możliwość wyboru metody sterowania przełącznikiem poprzez CLIP lub/i komendę SMS. Patrz Tab. 4.1 oraz program komputerowy.

### 3.6 Uprawnienia INSTALATORA i ADMINISTRATORA

Istnieje możliwość wyłączenia zdalnej, poprzez SMS, konfiguracji BRGsm2 z telefonów INSTALATORA i ADMINISTRATORA. Patrz Tab.4.1 oraz program komputerowy.

### 3.7 Wyłączenie listy numerów uprawnionych

Poprzez program komputerowy możemy wyłączyć obowiązywanie listy numerów uprawnionych. Wówczas każdy użytkownik telefonu, znający numer karty SIM w BRGsm2, może nim sterować.

### 3.8 Przycisk RESET

Przycisk RESET służy do kasowania całej listy użytkowników i jednocześnie przywracania ustawień fabrycznych. Realizacja funkcji kasowania i przywracania ustawień fabrycznych:

- wyłączyć napięcie zasilania
- nacisnąć i trzymać przycisk RESET
- włączyć napięcie zasilania

#### 4. Wykaz poleceń SMS dla przeprowadzania zdalnej konfiguracji i sterowania

W przypadku zdjętej zworki-jumper JMP poniższe polecenia są skuteczne zgodnie z kolumnami, „uprawnienia”. Dla założonej zworki zworki JMP polecenia są skuteczne z każdego numeru telefonu użytkownika. W treści SMS wielkość liter (małe, wielkie) nie ma znaczenia. Istnieje możliwość zablokowania sterowania poprzez komendy SMS dla użytkownika (#0 lub opcja w programie komputerowym) - wówczas użytkownik steruje poprzez CLIP- stosować dla dużej liczby użytkowników bram i szlabanów.

##### 4.1 Tabela poleceń konfiguracyjnych SMS

Treść SMS (przykłady)	Przeznaczenie	Uprawnienia INSTALATORA	Uprawnienia ADMINISTRATORA	Uprawnienia UŻYTKOWNIKA
#601123123	Zaprogramuj numer 601123123 na pierwszej wolnej pozycji na liście uprawnionych	Tak	Tak	Nie
5#601123123	zaprogramuj numer użytkownika nr 5 jako 601123123	Tak	Tak	Nie
28#604123123	zaprogramuj numer dwudziestego ósmego użytkownika jako 604123123	Tak	Tak	Nie
5#	skasuj numer piątego użytkownika	Tak	Tak	Nie
18#	skasuj numer osiemnastego użytkownika	Tak	tak	Nie
601123123#	skasuj użytkownika z listy o numerze telefonu 601123123	Tak	tak	Nie
0?	odeślij numery telefonów 10 użytkowników zaczynając od użytkownika nr 0	Tak	tak	Nie
23?	odeślij numery telefonów 10 użytkowników zaczynając od użytkownika nr 23	Tak	tak	Nie
NO#	ustaw styki przekaźnika jako normalnie otwarte	Tak	Nie	Nie
NC#	ustaw styki przekaźnika jako normalnie zamknięte	Tak	Nie	Nie
RM#	ustaw tryb pracy przekaźnika na monostabilny	Tak	Nie	Nie
RB#	ustaw tryb pracy przekaźnika na bistabilny	Tak	Nie	Nie
RC#02s	ustaw czas zwarcia styków przekaźnika na 2 sek.	Tak	Nie	Nie
RC#15m	ustaw czas zwarcia styków przekaźnika na 15 min.	Tak	Nie	Nie
RC#01g	ustaw czas zwarcia styków przekaźnika na 1 godz	Tak	Nie	Nie
Z#	złącz wyjście w trybie bistabilnym	Tak	Tak	Tak
W#	wyłącz wyjście	Tak	Tak	Tak
Z#02s	złącz wyjście w trybie monostabilnym na 2 sek	Tak	Tak	Tak
Z#15m	złącz wyjście w trybie monostabilnym na 15 minut	Tak	Tak	Tak
Z#01g	złącz wyjście w trybie monostabilnym na 1 godz.	Tak	Tak	Tak
WYS#0	blokuj wysyłanie sms do użytkowników innych niż INSTALATOR	Tak	Nie	Nie
WYS#1	zezwól na wysyłanie sms do wszystkich użytkowników	Tak	Nie	Nie
CLIP#1	sterowanie przekaźnikiem poprzez clip dozwolone	Tak	Nie	Nie
CLIP#0	sterowanie przekaźnikiem poprzez clip zabronione	Tak	Nie	Nie
SMS#1	sterowanie przekaźnikiem poprzez sms dozwolone	Tak	Nie	Nie
SMS#0	sterowanie przekaźnikiem poprzez sms zabronione	Tak	Nie	Nie
INS#1	nadaj uprawnienia INSTALATORA	Tak	Nie	Nie
INS#0	usuń uprawnienia INSTALATORA	Tak	Nie	Nie
Status	odczyt statusu urządzenia	Tak	Tak	Nie

##### 4.2 Polecenie specjalne STATUS

Wysłanie do urządzenia polecenia Status skutkuje odesłaniem przez BRGsm2 wiadomości SMS zawierającej następujące informacje:

- liczba zaprogramowanych użytkowników
- pozycja zworki JMP
- ostatni wykonany rozkaz (za wyjątkiem rozkazu 'status') i numer telefonu, z którego pochodził
- blokada wysyłania sms
- moc sygnału w jednostce dBm
- aktualny stan wyjścia

**5. Dane techniczne sterownika BRgsm2**

Zasilanie	9-35 VDC (napięcie stałe niestabilizowane lub stabilizowane) 9-30 VAC (napięcie zmienne) <b>NIE PODŁĄCZAĆ NAPIĘĆ NIEBEZPIECZNYCH!</b>
Pobór prądu	Podczas realizacji sterownia ok. 0,15A, w stanie gotowości przeciętnie 0,015A
Obciążalność styków przekaźnika	1A/35VDC, 0,3A/25VAC, <b>DO STYKÓW PRZEKAŹNIKA NIE PODŁĄCZAĆ NAPIĘĆ NIEBEZPIECZNYCH !</b>
Tryby konfiguracji przekaźnika wykonawczego	NO/NC, bistabilny / monostabilny czas zadziałania regulowany w zakresie 1 sekund- 99 godzin jednostka czasu: sekundy lub minuty lub godziny
Moduł GSM	Przemysłowy moduł, nie posiada SIM-LOCK, współpraca z kartami SIM każdego operatora gsm
Złącze anteny GSM/UMTS	FME męskie, 900/1800Mhz
Zakres temperatur pracy	-10 do +50 C
Wymiary obudowy	75 x 60 x 40 [mm]

**6. Ogólne warunki gwarancji**

1. Udzielamy 12 miesięcznej gwarancji na urządzenie. Gwarancja obejmuje nieodpłatną naprawę lub wymianę urządzeń niesprawnych z przyczyn zależnych od producenta.
2. Producent zobowiązuje się do napraw gwarancyjnych w możliwie najkrótszym terminie, nie dłuższym jednak niż 14 dni od daty dostarczenia urządzenia do serwisu. Sprzęt należy dostarczyć do punktu, w którym został zakupiony lub bezpośrednio do producenta
3. Gwarancja nie obejmuje szkody powstałej na skutek:
  - uszkodzeń mechanicznych
  - użytkowania niezgodnego z zaleceniami instrukcji lub przeznaczeniem urządzenia
  - zdarzeń losowych takich jak pożar, zalanie, działanie czynników chemicznych, wyładowań atmosferycznych i innych
  - przeróbek lub napraw poza serwisem producenta
4. Zerwanie plomby gwarancyjnej urządzenia powoduje utratę praw gwarancyjnych
5. Odpowiedzialność producenta względem nabywcy ogranicza się do wartości produktu i nie obejmuje szkód powstałych w wyniku jego uszkodzenia lub wadliwego działania.

**7. Wymogi bezpieczeństwa**

1. Nie wolno podłączać przewodów zasilania BRgsm2 do obwodów napięcia niebezpiecznego
2. Podłączając BRgsm2 pośrednio do sieci zasilania (np. 230VAC) należy stosować tylko i wyłącznie zasilacze II klasy izolacji (napięcie zasilania i obwodu sterowanego powinny pochodzić ze źródła napięcia bezpiecznego separowanego lub akumulatora)
3. Sterownik BRgsm2 gwarantuje ochronę dla różnicy potencjałów pomiędzy zasilaniem a stykami przekaźnika (wyjściem sterującym) nie większym jak 60VDC
4. Gniazdo anteny gsm wykorzystywać tylko i wyłącznie dla podłączenia anteny gsm 900/1800Mhz
5. Urządzenie zabezpieczone wkładką bezpiecznikową zwłoczną T500mA. Wymianę bezpiecznika wykonywać przy całkowitym odłączeniu BRgsm2 od źródła zasilania oraz obwodu sterowania