



ZAMEL Sp. z o.o.

ul. Zielona 27, 43-200 Pszczyna, Poland  
Tel. +48 (32) 210 46 65, Fax +48 (32) 210 80 04  
www.zamel.com, e-mail: marketing@zamel.pl

# zamel

### OPIS

Urządzenie GRM-10 służy do realizacji prostych operacji sterowania i powiadamiania. Operacje prowadzone są poprzez sieć GSM. Sterownik posiada dwa niezależne wyjścia o maksymalnej obciążalności 16 A / 250 V AC. Dwa wejścia cyfrowe umożliwiają sprzęgnięcie z centralkami alarmowymi. Interfejs RS485 w połączeniu z translatorem RXM-01 daje możliwość sterowania odbiornikami systemu EXTA FREE z poziomu telefonu komórkowego za pośrednictwem definiowanych przez użytkownika wiadomości SMS. Wielość trybów pracy oraz możliwości konfiguracyjnych sprawiają, że GRM-10 to urządzenie niezwykle przydatne w prostych układach automatyki domowej i przemysłowej. GRM-10 wykonany jest w obudowie 3-MOD i przeznaczony jest do montażu w rozdzielnicach na szynie TH-35.

### CECHY

- Zdalne sterowanie pracą urządzeń elektrycznych za pośrednictwem komend (połączenie telefoniczne przychodzące, wiadomość SMS) wysyłanych z telefonu komórkowego,
- wygodne sterowanie trudno dostępnymi urządzeniami (wentylacja, ogrzewanie, inne),
- dwa wyjścia przekaźnikowe o obciążalności 16 A,
- sygnalizacja optyczna działania (zasilanie, stan przekaźnika, stan modemu GSM),
- niski pobór mocy, możliwość pracy ciągłej.



**UWAGA**

Urządzenie należy podłączyć do sieci jednofazowej zgodnie z obowiązującymi normami. Sposób podłączenia określono w niniejszej instrukcji. Demontaż obudowy powoduje utratę gwarancji oraz stwarza niebezpieczeństwo porażenia prądem. Na poprawne działanie ma wpływ sposób transportu, magazynowania i użytkowania urządzenia. Instalacja urządzenia jest niewskazana w następujących przypadkach: brak elementów składowych, uszkodzenie urządzenia lub jego deformacje. W przypadku nieprawidłowego funkcjonowania należy zwrócić się do producenta.

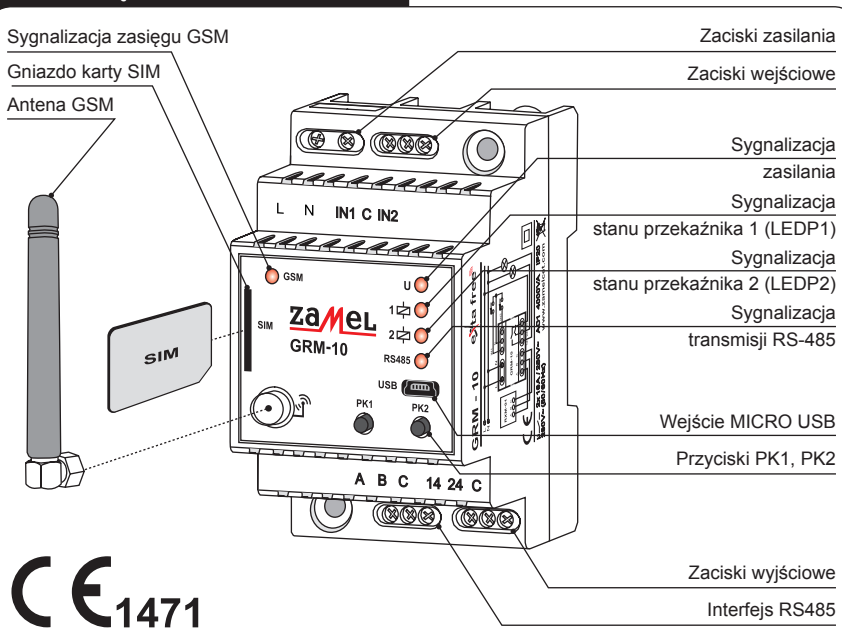


Symbol oznaczający selektywne zbieranie sprzętu elektrycznego i elektronicznego. Zakaz umieszczania zużytego sprzętu z innymi odpadami.

### DANE TECHNICZNE

GRM-10	
Znamionowe napięcie zasilania:	230 V AC 50 / 60 Hz
Tolerancja napięcia zasilania:	-15 + +10 %
Znamionowy pobór mocy:	1,5 W
Częstotliwość GSM:	900/1800/1900 MHz
Zasięg działania:	ograniczony strukturą sieci GSM
Sygnalizacja optyczna napięcia zasilania:	dioda LED (kolor zielony)
Sygnalizacja statusu GSM:	dioda LED (kolor żółty)
Liczba wyjść:	2
Sygnalizacja stanu wyjść:	2 x dioda LED
Parametry styków wyjściowych:	2 x NO 16 A / 250 V AC AC1 4000 VA
Liczba wejść:	2
Typ wejść:	Cyfrowe – potencjał +4 V
Interfejsy:	RS485 MODBUS - zaciski A,B,C; USB; Przyciski PK1, PK2
Sygnalizacja transmisji RS485:	Dioda LED
Pozycja na magistrali RS485:	tylko MASTER
Temperatura pracy:	-10 ÷ +55 °C
Pozycja pracy:	dowolna
Mocowanie obudowy:	Szyna TH35
Stopień ochrony obudowy:	IP20 (PN-EN 60529)
Klasa ochronności:	II
Kategoria przepięciowa:	II
Stopień zanieczyszczenia:	2
Wymiary:	obudowa 3 modułowa
Waga:	163 g
Zgodność z normami:	PN-EN 60950-1:2007; PN-EN 55024:2000; PN-EN 61000-4-4

### WYGLĄD



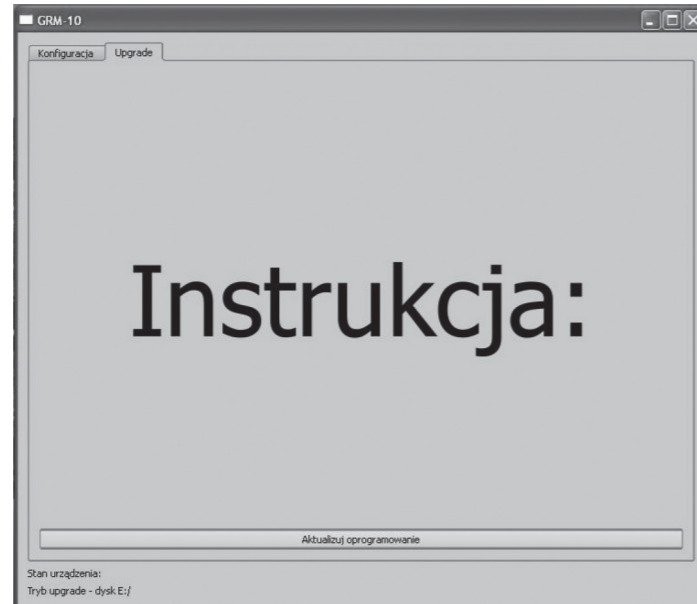
CE 1471

## UPGRADE OPROGRAMOWANIA

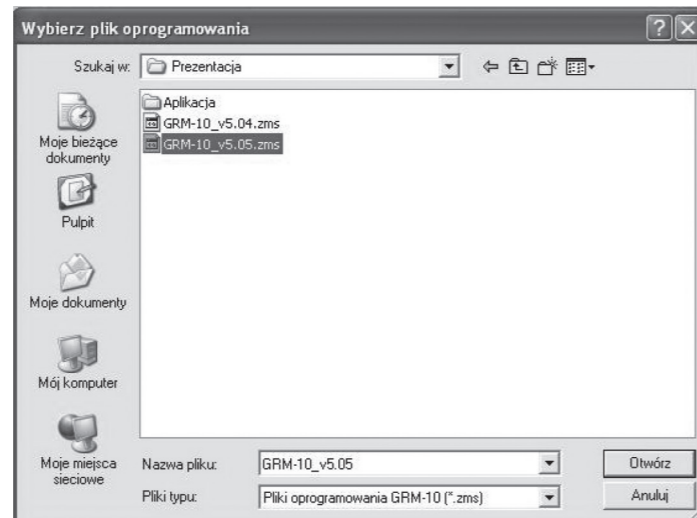
Użytkownik GRM-10 ma możliwość aktualizacji oprogramowania z wykorzystaniem interfejsu MICRO USB. Aktualizacja może być konieczna w przypadku opublikowania przez producenta nowszej wersji oprogramowania. Informacje dotyczące aktualnej wersji oprogramowania można znaleźć na stronie produktu [http://www.zamelcet.com/pl,263,4537,sterownik\\_gsm\\_modulowy\\_2kanalowy\\_grm10.html](http://www.zamelcet.com/pl,263,4537,sterownik_gsm_modulowy_2kanalowy_grm10.html).

Aktualizację przeprowadza się poprzez aplikację GRM-10 na PC:

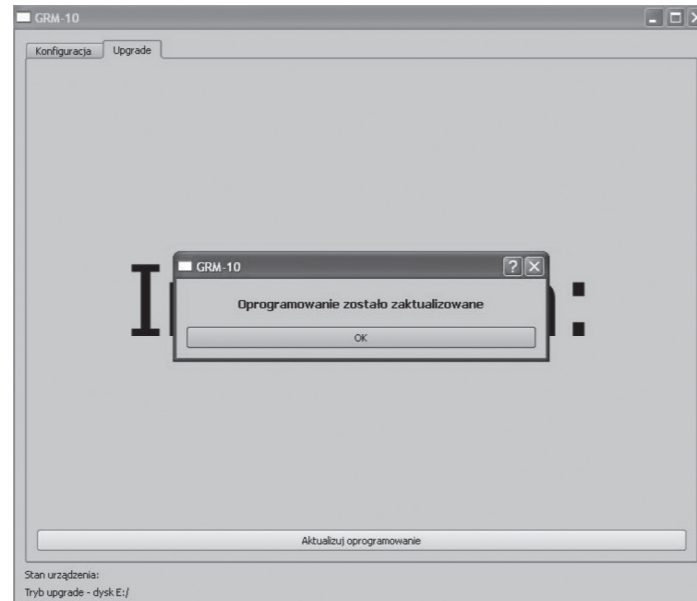
1. Przy odłączonym napięciu zasilania podłączyć, poprzez przewód USB Micro B/USB A, urządzenie GRM-10 do komputera PC, trzymając wciśnięty klawisz PK2.
2. Uruchomić aplikację GRM-10 i wybrać zakładkę UPGRADE.



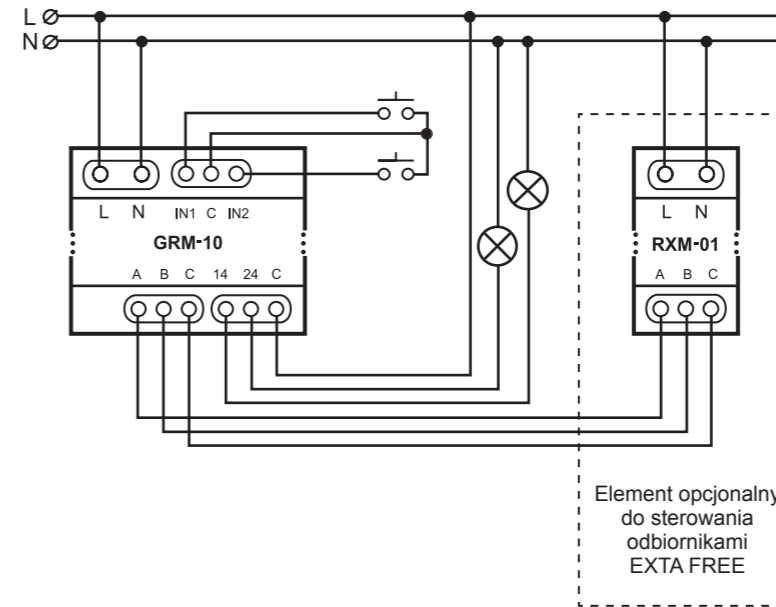
3. Wybrać "Aktualizuj oprogramowanie" a następnie z określonej lokalizacji wybrać najnowszą wersję oprogramowania do GRM-10 (plik \*.zms).



4. Jeżeli oprogramowanie zostanie zaktualizowane pomyślnie aplikacja zwróci komentarz: „Oprogramowanie zostało zaktualizowane”
5. Nacisnąć „OK.”
6. Odłączyć przewód USB MICRO B / USB A.
7. Załączyć napięcie zasilające.



## SCHEMAT PODŁĄCZENIA I SPOSÓB INSTALACJI



**UWAGA!** Podłączenia sterownika GRM-10 do sieci jednofazowej należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami. Czynnności związane z instalacją, podłączeniem i regulacją powinny być wykonane przez wykwalifikowanych elektryków, którzy zapoznali się z instrukcją obsługi i funkcjami urządzenia.

1. Rozłączyć obwód zasilania bezpiecznikiem, wyłącznikiem nadmiarowoprądowym lub rozłącznikiem izolacyjnym przyłączonymi do odpowiedniego obwodu.
2. Sprawdzić odpowiednim przyrządem stan beznapięciowy na przewodach zasilających.
3. Podłączyć urządzenie GRM-10 do instalacji 230 V AC.
4. Podłączyć pozostałe przewody pod odpowiednie zaciski sterownika GRM-10 zgodnie ze schematem podłączenia.
5. Zainstalować w gnieździe SIM aktywną kartę SIM z dostępnymi środkami. Przed instalacją wyłączyć kod PIN lub ustawić go na 1111. Zaleca się także wyłączenie usługi poczty głosowej.
6. Dokonać odpowiedniej konfiguracji urządzenia (patrz KONFIGURACJA URZĄDZENIA)
7. Załączyć napięcie zasilające. Odczekać na poprawne załogowanie do sieci GSM. Sprawdzić poprawność działania.

## KONFIGURACJA URZĄDZENIA

GRM-10 domyślnie posiada ustawienia fabryczne. Przed rozpoczęciem użytkowania należy dokładnie zapoznać się z instrukcją obsługi i dokonać właściwej konfiguracji urządzenia. W celu swobodnego zarządzania ustawieniami konfiguracyjnymi GRM-10 umożliwia konfigurację lokalną oraz zdalną. Konfiguracja zdalna umożliwia zarządzanie ustawieniami pracującego już GRM-10 bez fizycznego dostępu do niego (na przykład zainstalowanego na obiekcie). Konfiguracja może być przeprowadzona:

- a) z poziomu telefonu komórkowego za pośrednictwem wiadomości sms (konfiguracja lokalna i zdalna),
- b) z poziomu aplikacji PC poprzez interfejs MICRO USB (tylko konfiguracja lokalna).

### Konfiguracja lokalna z poziomu telefonu komórkowego

1. Nacisnąć przycisk PK2 na panelu przednim.
2. Z wciśniętym przyciskiem PK2 należy załączyć napięcie zasilające.
3. Trzymać wciśnięty przycisk PK2 tak długo aż zaczną migać diody LEDP1 oraz LEDP2.
4. Odczekać aż urządzenie GRM-10 załoguje się do sieci GSM (miganie żółtej diody GSM).
5. Ustawić parametry konfiguracyjne poprzez wysłanie odpowiednich sms'ów (patrz ROZKAZY KONFIGURACYJNE).
6. Odłączyć napięcie zasilające.

### Konfiguracja zdalna z poziomu telefonu komórkowego

Konfiguracja zdalna jest możliwa tylko dla numerów telefonów, które zostały dodane do listy tzw. numerów administracyjnych za pomocą rozkazu konfiguracyjnego ADMIN (patrz ROZKAZY KONFIGURACYJNE) podczas konfiguracji lokalnej (z poziomu SMS lub aplikacji PC). Konfiguracja zdalna możliwa jest podczas normalnej pracy urządzenia jeżeli jest ono „załogowane” do sieci GSM.

1. Z poziomu telefonu, którego numer znajduje się na liście ADMIN wysłać sms'a o treści CONFIG MODE.
2. Po odebraniu takiego sms'a GRM-10 zwróci odpowiedź „CONFIG MODE-OK.” i wejdzie w tryb konfiguracji co sygnalizowane jest miganie diod LEDP1 oraz LEDP2.
3. Dokonać konfiguracji urządzenia zgodnie z ROZKAZAMI KONFIGURACYJNYMI.
4. Wysłać sms'a o treści CONFIG MODE END w celu opuszczenia trybu konfiguracji zdalnej.
5. Po odebraniu takiego sms'a GRM-10 zwróci odpowiedź „CONFIG MODE END-OK.” i wejdzie w tryb normalnej pracy. Wchodząc / wychodząc z trybu konfiguracji zdalnej stan wyjść pozostaje bez zmian.

### Konfiguracja z poziomu aplikacji PC poprzez interfejs MICRO USB

**UWAGA:** każdorazowo przed dokonaniem zmian w ustawieniach konfiguracyjnych z poziomu aplikacji pc należy odczytać aktualną konfigurację z urządzenia GRM-10. Jest to konieczne, aby nie nadpisać lub utracić ustawień konfiguracyjnych wprowadzanych z poziomu wiadomości sms.

1. Uruchomić aplikację GRM-10 na komputerze PC.
2. Przy odłączonym napięciu zasilającym podłączyć kabel MICRO USB do urządzenia GRM-10.
3. Odczekać aż GRM-10 zgłosi się w systemie operacyjnym i zostanie poprawnie zainstalowany.
4. **ODCZYTAĆ AKTUALNĄ KONFIGURACJĘ Z GRM-10.**
5. Dokonać/zmienić odpowiednie ustawienia konfiguracyjne z poziomu aplikacji PC.
6. W celu zapisania bieżącej konfiguracji do GRM-10 naciśnij przycisk „ZAPISZ DO URZĄDZENIA”.
7. Nacisnąć na krótko przycisk PK1 na panelu przednim GRM-10 (sygnalizowane zaświeceniem się na krótko diody RS485).
8. Jeżeli konfiguracja jest prawidłowa aplikacja po chwili zwróci komunikat : 'CONFIGURATION OK.' w innym przypadku wyświetli się komunikat 'CONFIGURATION ERROR'.
9. Odłączyć kabel MICRO USB od urządzenia GRM-10.

### Zapis konfiguracji do pliku \*.zml

Bieżącą konfigurację można zapisać do pliku '\*.zml'. W tym celu należy z poziomu aplikacji nacisnąć przycisk „ZAPISZ DO PLIKU”, wybrać właściwą lokalizację pliku i dokonać zapisu.

### Odczyt konfiguracji z pliku \*.zml

Bieżącą konfigurację można odczytać z pliku '\*.zml'. W tym celu należy z poziomu aplikacji nacisnąć przycisk „WCZYTAJ Z PLIKU”, wybrać właściwą lokalizację pliku i dokonać odczytu.

## STEROWANIE URZĄDZENIEM

Sposób sterowania	Możliwe tryby pracy	Uwagi
<b>RĘCZNE</b> z poziomu przycisków PK1 / PK2 na panelu przednim	<ul style="list-style-type: none"> <li>bistabilny ON/OFF</li> <li>czasowy TIME</li> <li>bramowy GATE</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>czasy dla trybu TIME i GATE ustawione podczas konfiguracji</li> </ul>
<b>CLIP</b> poprzez wdzwanianie się do urządzenia (określona liczba sygnałów)	<ul style="list-style-type: none"> <li>bistabilny ON/OFF</li> <li>czasowy TIME</li> <li>bramowy GATE</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>czasy dla trybu TIME i GATE ustawione podczas konfiguracji</li> <li>liczba sygnałów dzwonienia określona podczas konfiguracji (dla trybu ON/OFF oraz TIME użytkownik musi rozłączyć się sam po określonej liczbie sygnałów, w trybie GATE rozłączenie jest automatyczne)</li> </ul>
<b>SMS</b> poprzez wysłanie do urządzenia określonej wiadomości sms z rozkazem sterującym	<ul style="list-style-type: none"> <li>bistabilny ON/OFF</li> <li>czasowy TIME</li> <li>bramowy GATE</li> <li>sterowanie EXTA FREE</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>czasy dla trybu TIME i GATE ustawione podczas konfiguracji z możliwością zmiany w treści sms'a sterującego</li> <li>sms'y sterujące dla systemu EXTA FREE ustalane podczas konfiguracji</li> </ul>

\* **tryb bistabilny ON/OFF** – zmiana stanu wyjść CH1 lub CH2 na stan przeciwny.

\* **tryb czasowy TIME** – zmiana stanu wyjść CH1 lub CH2 na stan przeciwny odpowiednio przez czas t1 dla wyjścia CH1 oraz t2 dla wyjścia CH2.

\* **tryb bramowy GATE** – zmiana stanu wyjścia CH1 i/lub CH2 na czasy zdefiniowane dla trybu bramowego.

\* **sterowanie EXTA FREE** – sterowanie odbiornikami bezprzewodowego systemu EXTA FREE poprzez urządzenie RXM-01 połączone z GRM-10.

## ROZKAZY KONFIGURACYJNE

Rozkaz	Opis
<b>CONFIG</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Konfiguracja numerów telefonów uprawnionych do sterowania CLIP</li> <li>Konfiguracja opcjonalnego hasła przy sterowaniu SMS</li> <li>Konfiguracja potwierdzeń</li> </ul>
<b>CONFIG MODE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wprowadzenie urządzenia w tryb konfiguracji zdalnej</li> </ul>
<b>CONFIG MODE END</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wyjście z trybu konfiguracji zdalnej</li> </ul>
<b>ADD NUM</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wprowadzanie dodatkowych numerów do listy telefonów uprawnionych do sterowania CLIP. Każdorazowo jednym rozkazem można dodać maksymalnie 6 numerów. <b>Dotyczy konfiguracji lokalnej i zdalnej.</b></li> </ul>
<b>DEL NUM</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Usuwanie numeru/(ów) z listy telefonów uprawnionych do sterowania CLIP. Każdorazowo jednym rozkazem można usunąć maksymalnie 6 numerów. <b>Dotyczy konfiguracji lokalnej i zdalnej.</b></li> </ul>
<b>ADMIN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Konfiguracja numerów telefonów uprawnionych do konfiguracji zdalnej</li> </ul>
<b>INFO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Konfiguracja numerów telefonów na które mają być wysyłane potwierdzenia (dotyczy stanu na wyjściach oraz zdarzeń na wejściach IN1, IN2)</li> </ul>
<b>RELAY1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Konfiguracja trybu pracy dla wyjścia CH1</li> <li>Konfiguracja stanu wyjścia CH1 po zaniku napięcia zasilającego</li> </ul>
<b>RELAY2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Konfiguracja trybu pracy dla wyjścia CH2</li> <li>Konfiguracja stanu wyjścia CH2 po zaniku napięcia zasilającego</li> </ul>
<b>MODBUSCONFIG</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Konfiguracja parametrów transmisji RS485 dla protokołu MODBUS</li> </ul>
<b>GATE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Konfiguracja trybu bramowego</li> </ul>
<b>TASK IN1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Konfiguracja wejścia IN1</li> </ul>
<b>TASK IN2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Konfiguracja wejścia IN2</li> </ul>
<b>EF</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Konfiguracja rozkazów sterujących dla systemu EXTA FREE</li> </ul>
<b>EF RESET</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wykasowanie tabeli z rozkazami sterującymi dla systemu EXTA FREE</li> </ul>
<b>RESET CONFIG</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Przywrócenie konfiguracji domyślnej (nie dotyczy rozkazów EXTA FREE)</li> </ul>

## ROZKAZ CONFIG MODE

Rozkaz umożliwia wprowadzenie urządzenia GRM-10 z trybu normalnej pracy w tryb konfiguracji zdalnej. Rozkaz aktywny jest tylko dla numerów zadeklarowanych na liście ADMIN (rozkazem ADMIN lub z poziomu aplikacji PC). Wejście w tryb konfiguracji sygnalizowane miganiem diod LEDP1 i LEDP2.

## ROZKAZ CONFIG MODE END

Rozkaz umożliwia wyjście urządzenia GRM-10 z trybu konfiguracji do trybu normalnej pracy. Rozkaz aktywny jest tylko dla numerów zadeklarowanych na liście ADMIN (rozkazem ADMIN lub z poziomu aplikacji PC). Komenda nie jest aktywna podczas konfiguracji lokalnej.

## ROZKAZ CONFIG

**CONFIG <+48tel\_1> <+48tel\_n> PASS <hasło od 5 do 8 znaków> ACK <REL1,REL2, REL12>**

Maksymalna liczba numerów n = 6

**PASS** Słowo kluczowe - określa hasło dodawane do treści wiadomości SMS przy sterowaniu. Hasło dodawane na początku wiadomości. Brak parametru oznacza dostęp swobodny dla dowolnego numeru przy sterowaniu za pomocą wiadomości SMS.

**ACK** Słowo kluczowe - określa czy urządzenie GRM-10 ma każdorazowo po wykonaniu określonego zadania wysłać SMS potwierdzający:

**REL1** potwierdzenia tylko dla kanału CH1

**REL2** potwierdzenia tylko dla kanału CH2

**REL12** potwierdzenia dla kanału CH1 oraz CH2

<> brak parametru oznacza brak potwierdzeń dla kanału CH1 oraz CH2

Przykłady rozkazów:

Rozkaz	Opis działania
<b>CONFIG +48602360938 +48600915257</b>	Numer +48602360938 +48600915257 dopuszczone globalnie do sterowania CLIP, brak hasła przy sterowaniu sms, brak potwierdzeń dla wyjścia OUT1 i OUT2
<b>CONFIG +48602360938 +48600915257 ACK REL1</b>	Numer +48602360938 +48600915257 dopuszczone globalnie do sterowania CLIP, brak hasła przy sterowaniu sms, potwierdzenia tylko dla wyjścia OUT1
<b>CONFIG +48602360938 +48600915257 ACK REL2</b>	Numer +48602360938 +48600915257 dopuszczone globalnie do sterowania CLIP, brak hasła przy sterowaniu sms, potwierdzenia tylko dla wyjścia OUT2
<b>CONFIG +48602360938 +48600915257 ACK REL12</b>	Numer +48602360938 +48600915257 dopuszczone globalnie do sterowania CLIP, brak hasła przy sterowaniu sms, potwierdzenia dla wyjść OUT1 i OUT2
<b>CONFIG +48602360938 +48600915257 PASS ZAMEL ACK REL1</b>	Numer +48602360938 +48600915257 dopuszczone globalnie do sterowania CLIP, hasło 'ZAMEL' przy sterowaniu sms, potwierdzenia tylko dla wyjścia OUT1

**UWAGA:** Jeżeli konieczne jest wprowadzenie większej liczby numerów uprawnionych do sterowania CLIP (w tym do sterowania w trybie bramowym) to należy tego dokonać korzystając z aplikacji PC (zakładka telefony) lub rozkazu ADD NUM w trybie konfiguracji. Maksymalnie można wprowadzić do 500 numerów. W celu usunięcia wybranego numeru telefonu należy skorzystać z aplikacji PC lub rozkazu DEL NUM w trybie konfiguracji.

## ROZKAZ ADD NUM

Rozkaz umożliwia dopisywanie numeru/numerów telefonów do listy numerów uprawnionych do sterowania CLIP (w tym do sterowania w trybie bramowym). Każdorazowo jednym rozkazem można dodać maksymalnie 6 numerów. Rozkaz dotyczy konfiguracji lokalnej i zdalnej.

**ADD NUM <+48tel\_1> <+48tel\_2>, ..., <+48tel\_n>**

tel\_1...tel\_n kolejno wpisywane numery telefonów poprzedzane +48.

Maksymalna liczba numerów n = 6.

Przykłady rozkazów:

Rozkaz	Opis działania
<b>ADD NUM +48602360938</b>	Numer +48602360938 dodany do listy telefonów uprawnionych do sterowania poprzez sygnały dzwonienia CLIP
<b>ADD NUM+48603360928 +48600915257 +48600500800</b>	Numer +48603360928 +48600915257 +48600500800 dodane do listy telefonów uprawnionych do sterowania poprzez sygnały dzwonienia CLIP

## ROZKAZ DEL NUM

Rozkaz umożliwia usunięcie numeru/numerów telefonów z listy numerów uprawnionych do sterowania CLIP (w tym do sterowania w trybie bramowym). Każdorazowo jednym rozkazem można usunąć maksymalnie 6 numerów. Rozkaz dotyczy konfiguracji lokalnej i zdalnej.

**DEL NUM <+48tel\_1> <+48tel\_2>, ..., <+48tel\_n>**

tel\_1...tel\_n kolejno wpisywane numery telefonów poprzedzane +48.

Maksymalna liczba numerów n = 6.

Przykłady rozkazów:

Rozkaz	Opis działania
<b>DEL NUM +48602360938</b>	Numer +48602360938 usunięty z listy telefonów uprawnionych do sterowania poprzez sygnały dzwonienia CLIP
<b>DEL NUM+48603360928 +48600915257 +48600500800</b>	Numer +48603360928 +48600915257 +48600500800 usunięte z listy telefonów uprawnionych do sterowania poprzez sygnały dzwonienia CLIP



## ROZKAZ INFO

**INFO** <+48tel\_1> <+48tel\_2>, ..., <+48tel\_n>

tel\_1...tel\_n Kolejno wpisywane numery telefonów poprzedzane +48 – na te numery będą wysyłane potwierdzenia sms. Potwierdzenia dotyczą zmiany stanu wyjść i zdarzeń na wejściach IN1 IN2.

Maksymalna liczba numerów n = 6.

SMS'y potwierdzające wysyłane są tylko wówczas gdy ustawiony jest parametr ACK w rozkazie CONFIG. Wysłanie rozkazu INFO z nowymi numerami telefonów skutkuje wykasowaniem poprzednich i zapisaniem nowych.

Przykłady rozkazów:

Rozkaz	Opis działania
<b>INFO +48602360938 +48600915257</b>	Na numery +48602360938 +48600915257 będą wysyłane sms'y potwierdzające wykonanie określonego rozkazu sterującego lub zdarzeń na wejściach
<b>INFO +48602360938 +48600915257 +48600500800</b>	Na numery +48602360938 +48600915257 +48600500800 będą wysyłane sms'y potwierdzające wykonanie określonego rozkazu sterującego lub zdarzeń na wejściach

## ROZKAZ RELAY1 / RELAY2

**RELAY1** <ON/OFF/MEM> <tryb> <t1> RING <y>  
**RELAY2** <ON/OFF/MEM> <tryb> <t2> RING <y>

<ON/OFF/MEM> Parametr określa stan wyjścia OUT1/OUT2 po załączeniu napięcia zasilającego:

ON Wyjście załączone.  
OFF Wyjście wyłączone.

MEM GRM-10 pamięta stan wyjścia – w przypadku zaniku napięcia zasilającego po jego powrocie wyjście jest ustawiane w stan taki jak przed zanikiem napięcia zasilającego. Parametr nie jest ustawiany dla trybu TIME.

<tryb> Parametr określający tryb pracy wyjścia OUT1/OUT2 – domyślny dla sterowania CLIP.

ONOFF Tryb bistabilny (załącz/wyłącz).  
TIME Tryb czasowy.

<t1>/<t2> Parametr określający domyślne czasy [s] dla trybu czasowego - możliwa wartość od 1 do 3600

**RING** Słowo kluczowe określające liczbę sygnałów dzwonienia dla sterowania CLIP.

<y> Parametr określający liczbę sygnałów dzwonienia dla sterowania CLIP. Parametr ustawiony w zakresie 2 do 12.

Jeżeli słowo kluczowe RING i parametr <y> nie jest ustawiony to sterowanie prowadzone jest tylko poprzez wysyłanie wiadomości SMS.

**Wyjścia OUT1/OUT2 konfigurowalne w sposób niezależny.**

Przykłady rozkazów:

Rozkaz	Opis działania
<b>RELAY1 ON ONOFF RING 3</b>	Wyjście OUT1 załączone, tryb bistabilny, wystawianie po 3 sygnałach dzwonienia
<b>RELAY1 MEM ONOFF RING 2</b>	Wyjście OUT1 w stanie przed zanikiem napięcia zasilającego, tryb bistabilny, wystawianie po 2 sygnałach dzwonienia
<b>RELAY1 OFF TIME 60 RING 4</b>	Wyjście OUT1 wyłączone, tryb czasowy, czas 60s, wystawianie po 4 sygnałach dzwonienia
<b>RELAY2 OFF ONOFF</b>	Wyjście OUT2 wyłączone, tryb bistabilny, sterowanie tylko poprzez SMS
<b>RELAY2 ON TIME 10 RING 2</b>	Wyjście OUT2 załączone, tryb czasowy, czas 10s, wystawianie po 2 sygnałach dzwonienia

## ROZKAZ MODBUSCONFIG

Konfiguracja domyślna protokołu MODBUS w urządzeniu GRM-10 umożliwia bezpośrednie połączenie z translatorem EXTA FREE / RS-485 typu RXM-01. **Urządzenie GRM-10 w takim podłączeniu pełni tylko rolę MASTERA na magistrali MODBUS – odbiera sms sterujące i po magistrali RS-485 wysyła odpowiednie rozkazy do urządzenia RXM-01.** Konfiguracja domyślna:

**Protokół:** MODBUS RTU 8 bitów danych

**Parzystość:** Bit parzystości + bit stopu

**Szybkość transmisji:** 9600 kbps

**Adres na magistrali:** 0x01

**MODBUSCONFIG** <adres> <prędkość> **PARITY** <opcje parzystości>

<adres> Parametr określający adres na magistrali: 1...247.

<prędkość> Parametr określający prędkość transmisji po magistrali RS-485:

2400 - 2400 kbps,  
4800 - 4800 kbps,  
9600 - 9600 kbps,  
19200 - 19200 kbps

**PARITY** Słowo kluczowe określające opcje parzystości. Do wyboru:

NO – brak parzystości  
ODD – test nieparzystości  
EVEN – test parzystości.

Przykłady rozkazów:

Rozkaz	Opis działania
<b>MODBUSCONFIG 1 9600 PARITY EVEN</b>	Adres 0x01, prędkość transmisji 9600kbps, test parzystości
<b>MODBUSCONFIG 1 2400 PARITY ODD</b>	Adres 0x01, prędkość transmisji 2400kbps, test nieparzystości

## ROZKAZ GATE (TRYB BRAMOWY)

W trybie bramowym założono, że:

OUT1 – współpracuje z istniejącym sterownikiem bramy sterującym bramą wjazdową do posesji.

OUT2 – współpracuje z elektrozaczepem otwierającym bramkę wejściową do posesji.

Numery telefonów uprawnionych do sterowania w trybie bramowym poprzez dzwonienie (CLIP) wprowadza się w rozkazie konfiguracyjnym CONFIG (do 6 numerów) lub poprzez:

- rozkaz ADD NUM w trybie konfiguracji
- aplikację PC w zakładce Telefony / CLIP (do 500 numerów) w trybie konfiguracji.

**GATE** <TIME 1> <TIME2> RING <y> **AUTO** <TIME3>

<TIME 1> Parametr określający domyślny czas [s] załączenia wyjścia OUT1 – konfigurowalny w zakresie 0 do 10. Zadaniem wyjścia OUT1 jest wygenerowanie impulsu do sterownika bramy wjazdowej. Jeżeli parametr jest ustawiony na „0” to wyjście OUT1 jest nieaktywne.

<TIME 2> Parametr określający domyślny czas [s] załączenia wyjścia OUT2 – konfigurowalny w zakresie 0 do 360. Zadaniem wyjścia OUT2 jest podanie napięcia do elektrozaczepu. Jeżeli parametr jest ustawiony na „0” to wyjście OUT2 jest nieaktywne.

**RING** Słowo kluczowe określające liczbę sygnałów dzwonienia do sterowania wyjściami w trybie bramowym poprzez CLIP.

<y> Parametr określający liczbę sygnałów dzwonienia do sterowania wyjściami w trybie bramowym poprzez CLIP. Parametr konfigurowany w zakresie 2 do 6. Jeżeli parametr nie jest ustawiony to sterowanie prowadzone jest tylko poprzez wiadomości SMS.

**AUTO** Słowo kluczowe konfiguruje tryb AUTO. W trybie AUTO po czasie <TIME3> automatycznie jest generowany impuls do sterownika bramy o czasie trwania <TIME1>. Jest to impuls do automatycznego zamknięcia bramy. Jeżeli tryb AUTO nie jest aktywny to brama pozostaje otwarta do czasu wywołania rozkazu GATE „kolejnego „CLIP’a”, pojawienia się impulsu na wejściu IN1 lub ponownego naciśnięcia przycisku PK1.

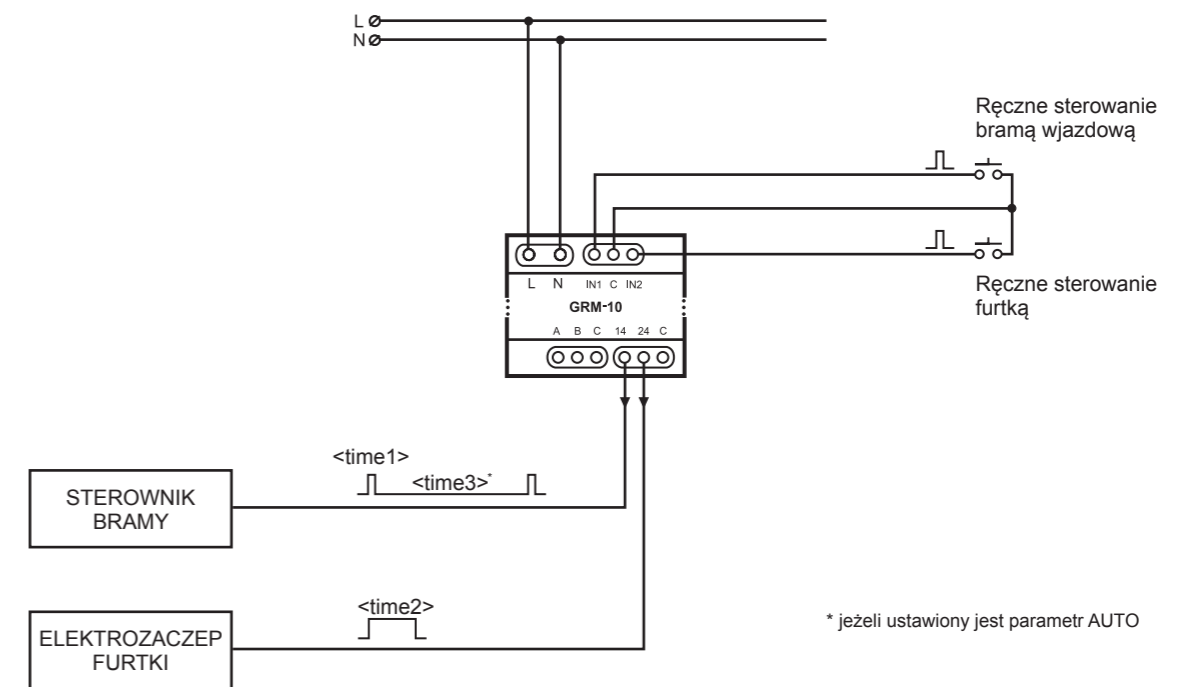
<TIME3> Parametr określa czas [s], przez który brama pozostaje otwarta. Czas liczony jest po odmierzeniu czasu <TIME1>. Konfigurowany jest w zakresie 1 do 600. Ustawiając czas <TIME3> należy uwzględnić czas potrzebny na otwarcie bramy wjazdowej.

**W trybie bramowym nie konfiguruje się wejść IN1/IN2. Domyślnie wejścia są skonfigurowane w taki sposób, iż:**

- Pojawienie się krótkiego impulsu na wejściu IN1 powoduje załączenie wyjścia OUT1 na czas <TIME1> ustawiony podczas konfiguracji trybu bramowego.
- Pojawienie się krótkiego impulsu na wejściu IN2 powoduje załączenie wyjścia OUT2 na czas <TIME2> ustawiony podczas konfiguracji trybu bramowego.

Przykłady rozkazów:

Rozkaz	Opis działania
<b>GATE 2 15 RING 2</b>	time1 = 2 s, time2 = 15 s, wystawianie CLIP po 2 sygnałach dzwonienia
<b>GATE 2 10 RING 2 AUTO 350</b>	time1 = 2 s, time2 = 10 s, wystawianie CLIP po 2 sygnałach dzwonienia, automatyczne wygenerowanie impulsu do zamykania bramy po time3 = 350 s
<b>GATE 2 100</b>	time1 = 2 s, time2 = 100 s, sterowanie tylko poprzez rozkazy sms
<b>GATE 0 60</b>	Wygenerowanie tylko impulsu do otwarcia furtki (czas zadziałania elektrozaczepu = 60 s)
<b>GATE 2 0</b>	Wygenerowanie tylko impulsu do otwarcia bramy (czas impulsu = 2 s)



\* jeżeli ustawiony jest parametr AUTO

Schemat podłączenia GRM-10 w trybie bramowym

## ROZKAZ TASK IN1 / TASK IN2

**TASK IN1** <LO/HI> **RELAY1** <ON/OFF> lub **TASK IN2** <LO/HI> **RELAY2** <ON/OFF>  
**TASK IN1** <LO/HI> **RELAY1 TIME** <t1> lub **TASK IN2** <LO/HI> **RELAY2 TIME** <t2>  
**TASK IN1** <LO/HI> **NONE** lub **TASK IN2** <LO/HI> **NONE**

### SŁOWA KLUCZOWE

**TASKI IN1/TASK IN2** – określa wejście, którego dotyczy konfiguracja.

**RELAY1/RELAY2** – określa które wyjście ma zadziałać po wystąpieniu danego stanu na wejściu.

**TIME** – określa, że po wystąpieniu na danym wejściu IN1/IN2 stanu <LO/HI> wyjście OUT1/OUT2 zmieni swój stan na czas określony parametrami <t1> <t2>.

**NONE** – określa, że po wystąpieniu na danym wejściu IN1/IN2 stanu <LO/HI> urządzenie GRM-10 pomija te stany (nie reaguje na nie).

### PARAMETRY

<LO/HI> Parametr dla słowa kluczowego TASKI IN1/TASK IN2 określający poziom na wejściu IN1/IN2 wywołujący określone zadzia-  
lanie wyjścia. Stanem normalnym na wejściach IN1/IN2 jest stan wysoki HI. Stan niski uzyskuje się poprzez zwarcie danego  
wejścia do zacisku C.

<ON/OFF> Parametr dla słowa kluczowego RELAY1/RELAY2 – określa stan wyjścia:

ON - wyjście załączone.  
OFF - wyjście wyłączone.

<t1> Czas [s] w jakim znajduje się wyjście OUT1/OUT2 po wystąpieniu określonego stanu na wejściu IN1. Parametr konfigurowa-  
ny w zakresie 1 do 3600.

<t2> Czas [s] w jakim znajduje się wyjście OUT1/OUT2 po wystąpieniu określonego stanu na wejściu IN2. Parametr konfigurowa-  
ny w zakresie 1 do 3600.

Sterowanie CLIP lub SMS ma wyższy priorytet niż wejścia. Oznacza to, że jeżeli w wyniku wystąpienia określonego stanu na wejściach  
IN1/IN2 wyjście OUT1/OUT2 zostanie załączone na stałe lub na czas <t1>/<t2> to poprzez CLIP lub SMS można go wyłączyć w dowolnej  
chwili.

Jeżeli ustawiony jest parametr MEM (w rozkazach konfiguracyjnych RELAY1/RELAY2) dla danego wyjścia to w przypadku trybu czasow-  
wego dla wejść jest pamiętany stan sprzed wywołania czasu <t1>/<t2>.

**TASK IN1** <LO/HI> **NONE MESSAGE** <treść wiadomości SMS do 30 znaków>

**TASK IN2** <LO/HI> **NONE MESSAGE** <treść wiadomości SMS do 30 znaków>

**MESSAGE** Słowo kluczowe – określa treść wiadomości sms, jaka ma być wysłana przez urządzenie GRM-10 do odbiorców, których  
numery telefonów są skonfigurowane w rozkazie INFO. Wiadomość sms może mieć maksymalnie 30 znaków. Wysłanie  
wiadomości jest reakcją na wystąpienie określonego stanu <LO/HI> na wejściu.

**TASK INx** <LO/HI> **RELAYx** <ON/OFF/TIME> <tx> **MESSAGE** <treść wiadomości SMS do 30 znaków>

Rozkaz umożliwia powiązanie wystąpienia określonego stanu (LO/HI) na wejściu IN1/IN2 z odpowiednim zadziałaniem wyjścia OUT1/  
OUT2 i jednocześnie wysłaniem sms'a (MESSAGE) o zadeklarowanej treści.

X numer wejścia/wyjścia

1 wejście/wyjście IN1/OUT1

2 wejście/wyjście IN2/OUT2

<tx> jeżeli wyjście ma być aktywne czasowo (TIME) to parametr określa czas dla trybu czasowego. Parametr konfigurowany w zakresie  
1 do 3600.

Przykłady rozkazów:

Rozkaz	Opis działania
<b>TASK IN1 LO RELAY1 ON</b>	Po wystąpieniu stanu LO na wejściu IN1 załączenie wyjścia OUT1
<b>TASK IN1 HI RELAY2 OFF</b>	Po wystąpieniu stanu HI na wejściu IN2 wyłączenie wyjścia OUT2
<b>TASK IN2 LO RELAY1 TIME 30</b>	Po wystąpieniu stanu LO na wejściu IN2 zmiana stanu wyjścia OUT1 na 30 s
<b>TASK IN1 HI RELAY2 TIME 10</b>	Po wystąpieniu stanu HI na wejściu IN1 zmiana stanu wyjścia OUT2 na 10 s
<b>TASK IN1 LO NONE</b>	Po wystąpieniu stanu LO na wejściu IN1 brak reakcji GRM-10 na ten stan
<b>TASK IN2 HI NONE</b>	Po wystąpieniu stanu HI na wejściu IN2 brak reakcji GRM-10 na ten stan
<b>TASK IN1 LO NONE MESSAGE WODA W POMIESZCZENIU</b>	Po wystąpieniu stanu LO na wejściu IN1 wysłanie sms'a: „WODA W PO- MIESZCZENIU”
<b>TASK IN1 HI NONE MESSAGE WODA WYPOMPOWANA</b>	Po wystąpieniu stanu HI na wejściu IN1 tylko wysłanie sms'a: „WODA WY- POMPOWANA”
<b>TASK IN1 LO RELAY1 ON MESSAGE STAN NISKI NA IN1</b>	Po wystąpieniu stanu LO na wejściu IN1 wyjście OUT1 załączone + wysłanie sms'a: „STAN NISKI NA IN1”
<b>TASK IN2 LO RELAY2 TIME 60 MESSAGE ODLICZANIE CZASU</b>	Po wystąpieniu stanu LO na wejściu IN2 zmiana stanu wyjścia OUT2 na czas t=60s + wysłanie sms'a: „ODLICZANIE CZASU”

## KARTA GWARANCYJNA

Producent udziela 24 miesięcznej gwarancji

- ZAMEL Sp. z o.o. udziela 24- miesięcznej gwarancji na sprzedawane towary.
- Gwarancją ZAMEL Sp. z o.o. nie są objęte:
  - mechaniczne uszkodzenia powstałe w transporcie, załadunku / rozładunku lub innych okolicznościach,
  - uszkodzenia powstałe na skutek wadliwie wykonanego montażu lub eksploatacji wyrobów ZAMEL Sp. z o.o.,
  - uszkodzenia powstałe na skutek jakichkolwiek przeróbek dokonanych przez KUPUJĄCEGO lub osoby trzecie a odnoszących się do wyrobów będących przedmiotem sprzedaży lub urządzeń niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania wyrobów będących przedmiotem sprzedaży,
  - uszkodzenia wynikające z działania siły wyższej lub innych zdarzeń losowych, za które ZAMEL Sp. z o.o. nie ponosi odpowiedzialności.
- źródła zasilania (baterie), będące na wyposażeniu urządzenia w momencie jego sprzedaży (jeśli występują).
- Wszelkie roszczenia z tytułu gwarancji KUPUJĄCY zgłosi w punkcie zakupu lub firmie ZAMEL Sp. z o.o. na piśmie po ich stwierdzeniu.
- ZAMEL Sp. z o.o. zobowiązuje się do rozpatrywania reklamacji zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa polskiego.
- Wybór formy załatwienia reklamacji, np. wymiana towaru na wolny od wad, naprawa lub zwrot pieniędzy należy do ZAMEL Sp. z o.o.
- Terytorialny zasięg obowiązywania gwarancji: Rzeczpospolita Polska.
- Gwarancja nie wyłącza, nie ogranicza, ani nie zawieszają uprawnień KUPUJĄCEGO wynikających z niezgodności towaru z umową.

Pieczęć i podpis sprzedawcy, data sprzedaży

## ROZKAZ EF

Rozkaz umożliwia konfigurację wiadomości sms służących do sterowania odbiornikami bezprzewodowego systemu EXTA FREE oraz  
wybranymi oprawami LED i sterownikami inteligentnego systemu oświetlenia LEDIX. Sterowanie jest możliwe tylko przy połączeniu urzą-  
dzenia GRM-10 z translatorem RXM-01 (www.extafree.pl) poprzez magistralę RS-485.

**EF** <adres> <K1..Kn> <treść sms'a sterującego>

<adres> Parametr określa adres translatora RXM-01 na magistrali MODBUS do którego odnosi się definiowany rozkaz sterujący. Pa-  
rametr konfigurowany w zakresie 1 do 247.

<K1..Kn> Parametr określający numery przycisków do sterowania odbiornikami systemu EXTA FREE (możliwe numery od 1 do 127).  
W jednym rozkazie EF można skonfigurować maksymalnie 15 numerów przycisków, które są przypisane do jednego SMS'a  
sterującego na przykład w celuysterowania jednym smsem kilku odbiorników systemu EXTA FREE.

<treść sms'a sterującego> Rozkaz sterujący ustalany przez użytkownika, maksymalna liczba znaków 32.

Użytkownik ma możliwość zdefiniowania 127 niezależnych rozkazów sterujących. Rozkazy nie mogą się powtarzać – jeżeli rozkaz o  
danej treści już istnieje to GRM-10 w odpowiedzi na sms'a konfiguracyjnego zwróci komunikat ERROR. Podobny komunikat zwraca  
aplikacja PC. Rozkazy sterujące tworzone poprzez komendę EF są grupowane w tabeli. Rozkazy tworzone z poziomu wiadomości sms  
są lokowane na końcu tabeli a z poziomu aplikacji PC z początku tabeli. Ma to ułatwić użytkownikowi ewentualne dopisywanie nowych  
komend z poziomu telefonu. Użytkownik może skonfigurować maksymalnie 127 rozkazów EF.

Tabela z rozkazami EF może być całościowo wykasowana poprzez wysłanie komendy **EF RESET** w trybie konfiguracji.

Użytkownik ma możliwość skonfigurowania rozkazu EF w taki sposób aby jednocześnieysterować kilka (maksymalnie 15) odbiorników  
systemu EXTA FREE/LEDIX znajdujących się w zasięgu RXM-01. Ma to zasadnicze znaczenie przy tworzeniu tzw. scen lub na przykład  
sterowaniu centralnym napędami rolet okiennych. Kolejne kody klawiszy wysyłane są w sekwencji „jeden po drugim” z odstępem 1s.

Współpraca GRM-10 z RXM-01 jest dokładnie opisana w zakładce **STEROWANIE EXTA FREE poprzez GSM**.

Przykłady rozkazów:

Rozkaz	Opis działania
<b>EF 1 K1 OSWIETLENIE ON</b>	Sms o treści 'OSWIETLENIE ON' – powoduje wysłanie przez RXM-01 o adresie 0x01 kodu naciśnięcia przycisku o numerze 0x01 co skutkuje załączeniem odbiornika do którego jest przypisany ten kod
<b>EF 1 K2 OSWIETLENIE OFF</b>	Sms o treści 'OSWIETLENIE OFF' – powoduje wysłanie przez RXM-01 o adresie 0x01 kodu naciśnię- cia przycisku o numerze 0x02 co skutkuje wyłączeniem odbiornika do którego jest przypisany ten kod
<b>EF 2 K3 SCHODY ON</b>	Sms o treści 'SCHODY ON' – powoduje wysłanie przez RXM-01 o adresie 0x02 kodu naciśnięcia przy- cisku o numerze 0x03 co skutkuje załączeniem odbiornika do którego jest przypisany ten kod
<b>EF 2 K4 SCHODY OFF</b>	Sms o treści 'SCHODY OFF' – powoduje wysłanie przez RXM-01 o adresie 0x02 kodu naciśnięcia przycisku o numerze 0x04 co skutkuje załączeniem odbiornika do którego jest przypisany ten kod
<b>EF 1 K3 ROLETY GORA</b>	Sms o treści 'ROLETY GORA' – powoduje wysłanie przez RXM-01 o adresie 0x01 kodu naciśnięcia przycisku o numerze 0x03 co skutkuje otwarciem rolety podłączonej do SRP-02 do którego jest przypisany ten kod
<b>EF 1 K4 ROLETY DOL</b>	Sms o treści 'ROLETY DÓŁ' – powoduje wysłanie przez RXM-01 o adresie 0x01 kodu naciśnięcia przycisku o numerze 0x04 co skutkuje zamknięciem rolety podłączonej do SRP-02 do którego jest przypisany ten kod
<b>EF 1 K1 K3 ALL ON</b> (przykład sceny)	Sms o treści 'ALL ON' skutkuje załączeniem oświetlenia i podniesieniem rolety – równoznaczne z wy- słaniem przez RXM-01 o adresie 0x01 kodów naciśnięcia przycisków o numerach 0x01 oraz 0x03 do odpowiednich odbiorników

## ROZKAZY STERUJĄCE WYJŚCIAMI

Rozkaz	Opis	Przykład
RELAY1 ON	Załącz wyjście OUT1	-
RELAY1 OFF	Wyłącz wyjście OUT1	-
RELAY2 ON	Załącz wyjście OUT2	-
RELAY2 OFF	Wyłącz wyjście OUT2	-
RELAY1 TIME	Zmiana stanu wyjścia OUT1 na czas t1[s] ustawiony podczas konfiguracji	-
RELAY2 TIME	Zmiana stanu wyjścia OUT2 na czas t2[s] ustawiony podczas konfiguracji	-
RELAY1 TIME <t>	Zmiana stanu wyjścia OUT1 na czas <t> podany w rozkazie sterującym. Parametr <t> ustawiany w zakresie 1...3600	RELAY1 TIME 60
RELAY2 TIME <t>	Zmiana stanu wyjścia OUT2 na czas <t> podany w rozkazie sterującym. Parametr <t> ustawiany w zakresie 1...3600	RELAY2 TIME 10
GATE	Sterowanie wyjściami w trybie bramowym. Załączenie wyjścia OUT1 na domyślny czas <TIME1> oraz wyjścia OUT2 na domyślny czas <TIME2>. Jeżeli dla trybu bramowego jest ustawiony param- etr AUTO to po czasie <TIME3> automatycznie jest generowany impuls do zamknięcia bramy. Czasy <TIME1> <TIME2> oraz <TIME3> są ustawione podczas konfiguracji trybu bramowego	-
GATE <t1> <t2>	Sterowanie wyjściami w trybie bramowym. Załączenie wyjścia OUT1 na czas <t1> oraz wyjścia OUT2 na czas <t2>. Parametr <t1> ustawiany w zakresie 0...10 a parametr <t2> w zakresie 0...360. Jeżeli dla trybu bramowego jest ustawiony parametr AUTO to po czasie <TIME3> auto- matycznie jest generowany impuls do zamknięcia bramy. Czas <TIME3> jest ustawiony podczas konfiguracji trybu bramowego	GATE 2 120
STATUS	Sprawdzenie stanu wejść/wyjść (zakładka: ODPOWIEDŹ GRM-10 NA ROZKAZ STATUS)	-

**UWAGA: Jeżeli podczas konfiguracji w rozkazie CONFIG ustawiony został parametr PASS (hasło do wiadomości SMS) to pod-  
czas sterowania SMS ustawione hasło należy wprowadzić na początku wiadomości.**

Przykład: (ustawione hasło „Zamel”): Zamel RELAY1 ON; Zamel RELAY2 OFF; Zamel RELAY1 TIME 10; Zamel GATE; Zamel GATE 2 20

## ODPOWIEDŹ GRM-10 NA ROZKAZ STATUS

Pełna odpowiedź GRM-10 na rozkaz STATUS:

**RELAY1** <ON/OFF - aktualny stan OUT1> **TIME** <czas, który pozostał do odliczenia dla OUT1>  
**RELAY2** <ON/OFF - aktualny stan OUT2> **TIME** <czas, który pozostał do odliczenia dla OUT2>  
**IN1** <LO/HI - aktualny stan wejścia IN1> **IN2** <LO/HI - aktualny stan wejścia IN2>

Przykład:

RELAY1 ON TIME 30 RELAY2 OFF TIME 100 IN1 LO IN2 HI

Jeżeli czasy dla wyjść OUT1/OUT2 nie są aktualnie odmierzane to odpowiedź na rozkaz STATUS ma postać:

**RELAY1** <ON/OFF - aktualny stan OUT1> **RELAY2** <ON/OFF - aktualny stan OUT2>  
**IN1** <LO/HI - aktualny stan wejścia IN1> **IN2** <LO/HI - aktualny stan wejścia IN2>

lub

**RELAY1** <ON/OFF - aktualny stan OUT1> **TIME** <0> **RELAY2** <ON/OFF - aktualny stan OUT2> **TIME** <0>  
**IN1** <LO/HI - aktualny stan wejścia IN1> **IN2** <LO/HI - aktualny stan wejścia IN2>

Przykłady:

RELAY 1 ON RELAY 2 OFF IN1LO IN2HI

RELAY 1 ON TIME 0 RELAY 2 OFF TIME 0 IN1LO IN2HI

## STEROWANIE ODBIORNIKAMI SYSTEMU EXTA FREE

GRM-10 poprzez odbiór określonych rozkazów (wiadomości SMS) jest w stanie sterować odbiornikami bezprzewodowego systemu sterowania EXTA FREE. W tym celu konieczne jest połączenie GRM-10 z translatorem RXM-01 wykorzystując do tego interfejs RS-485. Urządzenie GRM-10 jest domyślnie skonfigurowane tak, aby umożliwić bezpośrednią współpracę z RXM-01. Jeżeli konieczna jest zmiana parametrów transmisji (prędkość transmisji, parzystość) pomiędzy GRM-10 a RXM-01 należy skorzystać z rozkazu **MODBUSCONFIG**.

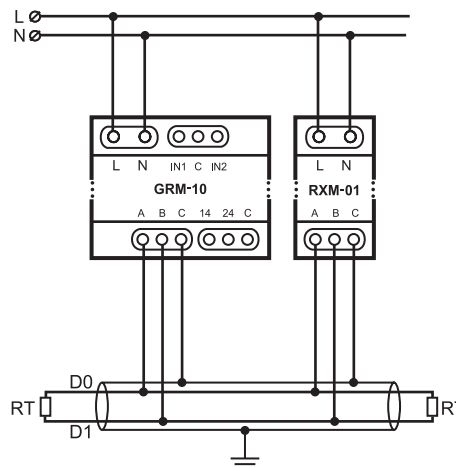
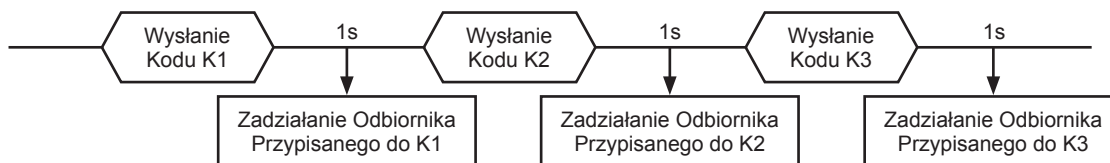
**UWAGA:** Liniję transmisyjną pomiędzy urządzeniem GRM-10 a urządzeniem RXM-01 stanowi dwuprzewodowa skrętka ekranowana (zaleca się w jednym punkcie uziemić ekran linii). Na początku oraz na końcu linii powinny być umieszczone rezystory dopasowujące (terminatory) o wartości 120 Ohm.

**Ponadto należy:**

1. Połączyć urządzenie RXM-01 z komputerem PC. W tym celu należy zastosować odpowiednią „prześciółkę” RS232 – RS485 lub USB – RS485 (zależy od wyjścia w komputerze).
2. Korzystając z aplikacji PC dedykowanej do konfiguracji GRM-10 należy w zakładce EXTA FREE zadeklarować poszczególne rozkazy sterujące i odpowiadające im numery klawiszy. Dla każdego rozkazu należy określić adres RXM-01 na magistrali MODBUS. Domyślnie adres jest ustawiony na 0x01. Adres ma znaczenie przy większej liczbie RXM-01 pracujących niezależnie na jednym obiekcie.
3. Postępując zgodnie z opisem aplikacji PC przypisać (zaprogramować) poszczególne klawisze wysyłane przez RXM-01 do odpowiednich odbiorników systemu EXTA FREE.
4. Po odpowiednim zaprogramowaniu odbiorników wykorzystując aplikację PC sprawdzić poprawność programowania
5. Wprowadzić GRM-10 w normalny tryb pracy i sprawdzić poprawność działania poprzez wysłanie do GRM-10 odpowiednich rozkazów sterujących (prawidłowa komunikacja pomiędzy RXM-01 a GRM-10 po wysłaniu rozkazu sterującego jest sygnalizowana poprzez zaświecenie się diody RS485).

Jeżeli w rozkazie do sterowania EXTA FREE zdefiniowanych jest kilka przycisków to kody są wysyłane do RXM-01 o określonym adresie w sekwencji jeden po drugim z odstępem 1s.

Przykład: **EF K1 K2 K3 SALON OFF**



## UWAGI

- Ze względu na kolejowanie ( priorytetowanie ) wiadomości SMS w sieciach GSM możliwe są pewne opóźnienia od wysłania rozkazu sterującego do jego wykonania ( na przykładysterowania wyjść urządzenia GRM-10 lub odbiorników EXTA FREE ). Opóźnienia mogą sięgać nawet d kilku do kilkudziesięciu sekund.
- Ze względu na reprezentację treści wiadomości sms konfiguracja i sterowanie urządzeniem GRM-10 nie jest możliwe z poziomu „bramek sms” udostępnianych przez operatorów sieci GSM.
- W przypadku operatorów, którzy korzystają z zasobów innych sieci GSM nie ma możliwości ręcznego wyboru operatora. Procedura logowania jest przeprowadzana w sposób automatyczny – wybierany jest operator, którego poziom sygnału w momencie logowania jest najsilniejszy. Poprawne zalogowanie GRM-10 do sieci GSM jest sygnalizowane miganiem diody STATUS GSM z częstotliwością 1/s.
- Należy zadbać, aby urządzenie było montowane w miejscach, gdzie zasięg GSM jest pewny. Działanie na granicy zasięgu może negatywnie wpływać na poprawną pracę urządzenia GRM-10 i innych z nim współpracujących.
- Przed zainstalowaniem karty SIM w urządzeniu GRM-10 konieczne jest wyłączenie kodu PIN lub ustawienie go na 1111.
- Zaleca się wyłączenie usługi POCZTY GŁOSOWEJ na karcie instalowanej w GRM-10.