

FLEX4G

ODBIORNIK 2/4-KANAŁOWY Z WBUDOWANYM MODUŁEM 4G
Instrukcja obsługi

v.1.0



1. INFORMACJE OGÓLNE

FLEX4G to 2/4-kanałowy odbiornik radiowy, wyposażony w moduł LTE pracujący w sieci telefonii komórkowej 4G (kompatybilny z 2G). Odbiornik umożliwia zdalne sterowanie automatyką przy pomocy pilotów zdalnego sterowania, telefonu (CLIP) oraz aplikacji Android i iOS.

Zarządzanie odbiornikiem odbywa się za pomocą aplikacji CloudFlex na stronie www.cloudflex.dtm.pl. Odbiornik posiada dwa wyjścia przekaźnikowe do podłączenia urządzeń automatyki. Dodatkowo wyposażony jest w 2 wejścia informacyjno-sterujące do podłączenia czujników stanu automatyki (np. wyłącznika krańcowego) lub/i przycisków sterowania ręcznego.

Istnieje możliwość rozszerzenia funkcjonalności odbiornika o dwa dodatkowe kanały wyjściowe i wejściowe, poprzez podłączenie dodatkowego modułu FLEX4G-MR.

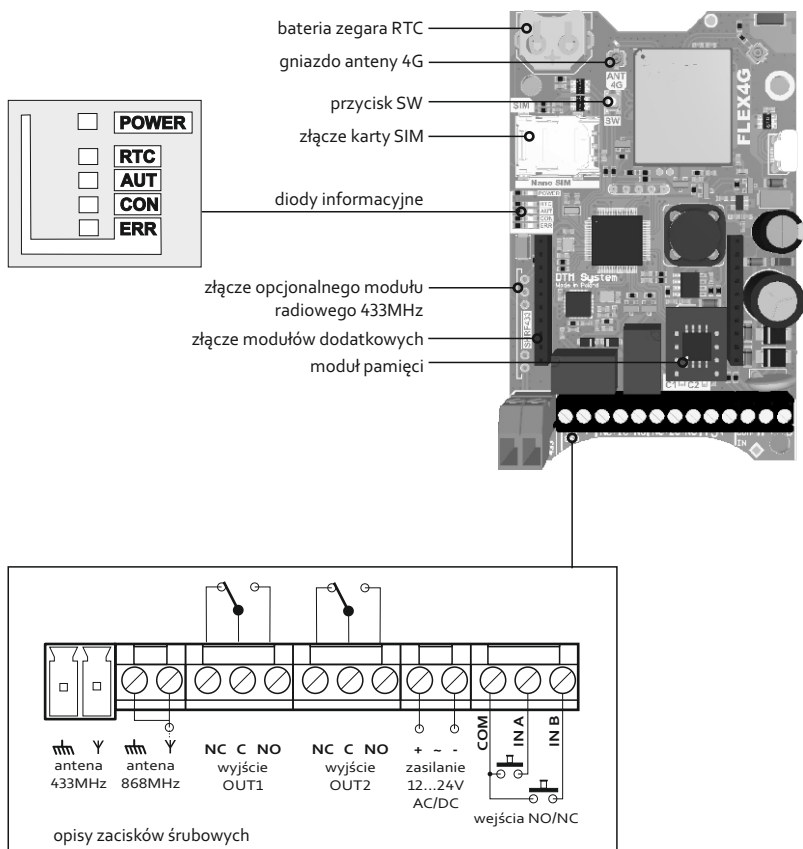
2. DANE TECHNICZNE

zasilanie:	12...24V AC/DC ±10%
pobór prądu:	800mA
pojemność pamięci pilotów:	9 999 nadajników
częstotliwość radiowa:	868MHz, opcjonalny moduł radiowy 433MHz
wyjścia przekaźnikowe odbiornika (typ/ilość/ maksymalne obciążenie):	NO lub NC / 2 / 1A 24V AC lub DC
wejścia informacyjno-sterujące:	2, programowalne typu NO/NC, minimalny czas naruszenia 100ms
tryb pracy wyjść:	monostabilny, bistabilny, chwilowy
regulacja czasu podtrzymania w trybie monostabilnym:	od 0,1s do 23h 59m 59s, z rozdzielczością 0,1s
obsługiwana technologia:	4G / 2G
częstotliwość sieci komórkowej:	700 / 800 / 900 / 1800 / 2100 / 2600 MHz
antena:	prętowa dookólna o zysku 3dBi zakończona wtykiem męskim SMA; (GSM-3G, prętowa łamana, 850/900/1800/1900/2100MHz), przejściowy przewód antenowy zakończony żeńskim wtykiem U.FL i gniazdem żeńskim SMA.
temperatura pracy:	-20°C / +55°C
sposób montażu:	na zewnątrz w bryzgoszczelnej obudowie plastikowej IP-54
gabaryty zewnętrzne obudowy / płytki odbiornika (szer. x dł. x wys.):	72x132x41mm / 58x90x27mm
sterowanie odbiornikiem:	za pomocą nadajników systemu DTM868MHz opcjonalnie DTM433MHz, połączenie CLIP, przyciski sterowania ręcznego, aplikacja V-PILOT, z poziomu przeglądarki poprzez aplikację CloudFlex
zegar czasu rzeczywistego:	z podtrzymaniem baterijnym dla rejestracji zdarzeń

3. BUDOWA, MONTAŻ I INSTALACJA

3.1. Budowa odbiornika

Odbiornik składa się z bryzgoszczelnej obudowy natynkowej z wkręcaną anteną GSM i płyty głównej. Płyta główna (rys. 1) posiada układ wykonawczy zrealizowany na dwóch przełącznikach oraz złącza śrubowe do przyłączenia napięcia zasilania, sterowanych urządzeń oraz wyjść czujników i przycisków sterowania. Na płycie znajduje się pamięć na podstawie. Umieszczenie modułu na podstawie ułatwia przełożenie pamięci do innego odbiornika, na przykład przy awarii urządzenia.



Rys.1 Widok odbiornika z opisem wyprowadzeń.

3.2. Montaż odbiornika

Odbiornik dostarczany jest w dedykowanej obudowie natynkowej o szczelności IP-54 przeznaczonej do montażu na zewnątrz. Nie zaleca się montowania odbiornika w obudowach innych urządzeń, zwłaszcza nie należy montować w obudowach metalowych, np. obudowach szlabanów. W przypadku konieczności zamontowania odbiornika wewnątrz obudowy innego urządzenia, należy bezwzględnie wyprowadzić na zewnątrz antenę odbiornika, stosując przeznaczone do tego specjalne przedłużacze antenowe lub antenę z przewodem.

Przy wyborze miejsca montażu, celem osiągnięcia optymalnego zasięgu radiowego, warto pamiętać o:

- drastycznym tłumieniu sygnału sieci komórkowej w przypadku zamknięcia odbiornika wraz z anteną w obudowie innego urządzenia, zwłaszcza metalowej;
- negatywnym wpływie sąsiedztwa anteny odbiornika z urządzeniami elektroenergetycznymi i przedmiotami metalowymi;
- negatywnym wpływie zakłóceń radiowych z innych źródeł niż pilot;
- negatywnym wpływie gęstej zabudowy, wilgotnych żelbetonowych ścian;
- zmniejszeniu zasięgu przy zużytej baterii pilota;
- wzroście zasięgu przy zwiększeniu wysokości lokalizacji anteny odbiornika.

Należy zadbać, aby urządzenie było montowane w miejscach, gdzie zasięg GSM jest pewny. Działanie na granicy zasięgu może negatywnie wpływać na poprawną pracę urządzenia. Odbiornik fabrycznie wyposażony jest w antenę GSM. W przypadku słabego zasięgu sieci GSM należy zastosować antenę zewnętrzną zamiast dostarczonej z odbiornikiem. Antena bezwzględnie nie może być instalowana wewnątrz metalowych obudów szlabanów, itp. W miarę możliwości powinna być montowana jak najwyżej.

Montaż odbiornika musi być poprzedzony zamontowaniem anteny GSM. Należy wkręcić antenę prętową w gniazdo na obudowie oraz upewnić się, że końcówka przewodu przejściowego anteny jest wpięta do gniazda anteny na płytce odbiornika.

3.3. Podłączenie

Odbiornik posiada śrubowe listwy zaciskowe do podłączenia zasilania, sterowanej automatyki oraz wyjść czujników lub/i przycisków sterowania ręcznego.

Przewody zasilające należy podłączyć do zacisków "+" i "-".

Sterowane urządzenia podłączyć do wyjść OUT1 i OUT2 odbiornika.

Wyjścia czujników (np. kontaktronów, wyłącznika krańcowego) lub przyciski sterowania ręcznego należy podłączyć pomiędzy wybrane wejście informacyjno-sterujące INA/INB odbiornika i zacisk wspólny COM.



Wszelkie prace związane z podłączaniem, instalowaniem i usuwaniem dodatkowych modułów należy wykonywać przy odłączonym zasilaniu.

3.4. Instalacja karty SIM



Przed pierwszym uruchomieniem urządzenia należy umieścić aktywną kartę SIM w złączu odbiornika.

Odbiornik obsługuje karty nanoSIM, o wymiarach 12,3×8,8 mm.

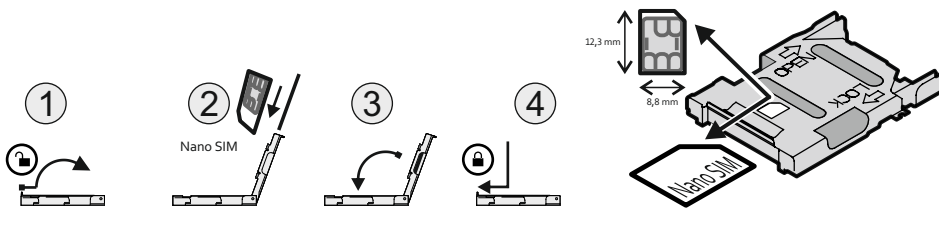
Przed umieszczeniem karty w złączu należy wyczyścić pamięć SMS oraz książkę telefoniczną. Karta powinna mieć włączoną usługę VoLTE, wyłączony kod PIN i dezaktywowaną pocztę głosową oraz usługi dodatkowe takie jak powiadomianie, że numer jest w zasięgu. Przygotowanie karty SIM należy wykonać przy użyciu telefonu GSM. Odbiornik współpracuje z kartami SIM prepaid, zalecane jest jednak używanie kart abonamentowych, telemetrycznych.

Kartę nanoSIM należy umieścić w złączu karty na płycie odbiornika (rys.2).

Krok 1: Przesunąć uchwyt karty zgodnie ze strzałką OPEN na płycie odbiornika w celu odblokowania uchwytu.
Krok 2: Odblokowany uchwyt unieść do góry. Wsunąć kartę w uchwyt. Zwrócić uwagę na prawidłowe umieszczenie karty. Karta powinna być ułożona nadrukiem w stronę uchwytu, ściętym rogiem z lewej strony, stykami w stronę płyty odbiornika.

Krok 3: Uchwyt z wsuniętą kartą położyć poziomo na płytce odbiornika.

Krok 4: Zablokować uchwyt z kartą dociskając go do płyty odbiornika i przesuwając zgodnie ze strzałką LOCK.



Rys.2 Instalacja karty nano SIM w złączu odbiornika.









Po zainstalowaniu karty SIM odbiornik automatycznie połączy się z siecią GSM. Status połączenia sygnalizują diody CON i AUT.

3.5. Opis i znaczenie diod sygnalizacyjnych. Sygnalizacja błędów.

Na płytce odbiornika znajdują się diody informacyjne sygnalizujące:

- **POWER** - podłączenie zasilania,
- **RTC** - zapalona - brak ustawionego zegara czasu rzeczywistego, zgaszona - czas ustawiony,
- **AUT** - status połączenia i autoryzacji odbiornika w serwisie CloudFlex,
- **CON** - status połączenia z siecią,
- **ERR** - błędy z logowaniem do sieci GSM lub inne błędy, możliwość komunikacji z odbiornikiem za pomocą SMS.

Diody CON i AUT sygnalizują aktualny status połączenia.

Dioda CON	Dioda AUT	Opis
		trwa łączenie z operatorem
		połączony z operatorem, trwa łączenie z serwerem cloudflex.dtm.pl
		brak autoryzacji, należy dodać odbiornik w serwisie cloudflex.dtm.pl lub zweryfikować poprawność ID lub adresu MAC na liście odbiorników
		odbiornik połączony i autoryzowany

Legenda:



mruga wolno



mruga szybko



świeci



nie świeci

W przypadku wystąpienia jakichkolwiek problemów z logowaniem do sieci GSM lub innych, błędy wyświetlane są za pomocą mrugania diody ERR, naprzemiennie z diodami statusu połączenia. Liczba mrugnięć diody ERR wskazuje błąd:

- 3 - brak komunikacji z modułem pamięci M2,
- 4 - brak karty SIM,
- 5 - włączone żądanie kodu PIN karty,
- 6 - operator nie udzielił autoryzacji,
- 7 - inny błąd związany z kartą SIM,
- 8 - błąd połączenia z serwerem (np. brak pakietu internetowego),
- 9 - operator odrzuca próbę wysłania SMS (np. brak środków na karcie SIM).

4. ZARZĄDZANIE ODBIORNIKIEM

4.1. Konfiguracja odbiornika

Konfiguracja odbiornika odbywa się przez serwer CloudFlex. Należy zalogować się na konto użytkownika w serwisie www.cloudflex.dtm.pl i dodać odbiornik do listy autoryzowanych urządzeń. Procedura dodawania odbiornika wymagać będzie od użytkownika wprowadzenia numeru ID odbiornika i adresu MAC.

4.2. Pobranie ID i MAC odbiornika

Nacisnąć krótko przycisk SW na płytce odbiornika. Zaświeci się dioda ERR. W ciągu 5 minut od zaświecenia diody ERR wysłać na numer odbiornika SMS o treści: **getid**
Odbiornik w odpowiedzi prześle ID i MAC odbiornika.



Należy zapewnić środki na karcie SIM odbiornika aby wysłanie SMS było możliwe.

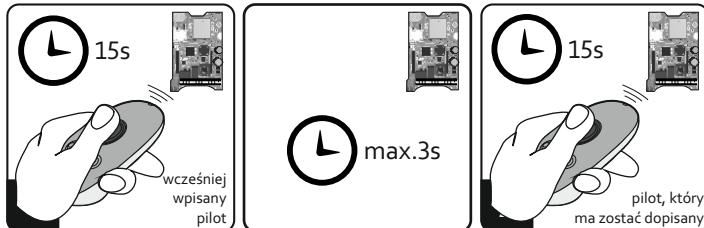
4.3. Dodawanie pilotów bez konieczności logowania do serwisu CloudFlex

Konfiguracja odbiornika, w tym również dodawanie pilotów do pamięci, odbywa się za pomocą serwisu www.cloudflex.dtm.pl

Istnieją również sposoby dodania pilotów do odbiornika bez konieczności logowania do serwisu CloudFlex.

Zdalne dopisanie pilota znajdującego się w zasięgu radiowym odbiornika

Nacisnąć i przytrzymać ok. 15s dowolny przycisk wcześniej wpisanego pilota, w czasie nie dłuższym niż 3s od puszczenia przycisku pilota, nacisnąć i przytrzymać przez ok. 15s dowolny przycisk pilota, który ma zostać dopisany.



Rys.3 Zdalne dopisanie pilota 15s/15s.

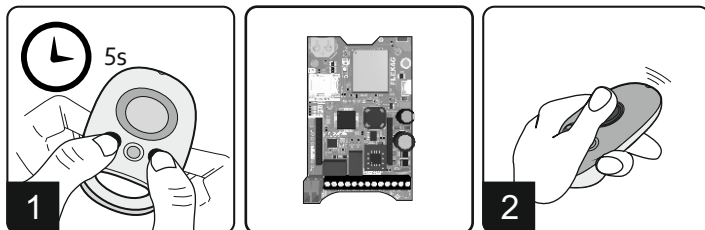
Dopisanie pilota z funkcją Galactic

Warunkiem powodzenia jest zgodność kodu uwierzytelniającego w dopisywanym pilocie i odbiorniku.

Aby dopisać pilota z funkcją Galactic należy, będąc w zasięgu radiowym odbiornika:

- nacisnąć i przytrzymać przez 5 sekund dwa dowolne przyciski pilota
- aktywować pilota w systemie przyciskając dowolny przycisk

Dopisany pilot działa od razu zgodnie z zaprogramowanymi w pilocie ustawieniami.



Rys.4 Wpisywanie pilota Galactic.

4.4. Ustawienia fabryczne. Formatowanie odbiornika



Formatowanie odbiornika przywraca odbiornik do ustawień fabrycznych oraz usuwa z pamięci wszystkie piloty, wszystkich abonentów z listy odbiornika oraz pamięć zdarzeń.

Aby sformatować odbiornik należy nacisnąć i przytrzymać przycisk SW przez 10 sekund. Zwolnić przycisk kiedy rozpocznie się efekt „biegnącej linijki” (wskazanie na diodach RTC, AUT, CON, ERR).

Ustawienia fabryczne odbiornika:

- wszystkie kanały odbiornika ustawione w trybie monostabilnym o czasie załączenia 0,5s,
- wszystkie wejścia typu NO,
- domyślne nazwa odbiornika, kanałów wyjściowych i wejść,
- wyłączone potwierdzenia SMS prezentujące stan wejść.

4.5. Ustawienia APN

Odbiornik automatycznie pobiera ustawienia APN operatora, z którym się łączy. W nielicznych przypadkach może zaistnieć konieczność ręcznej zmiany ustawień. Ustawienia APN możemy modyfikować oraz odczytywać przy pomocy SMS.

Uwaga! Odbiornik akceptuje komendy SMS wyłącznie po uprzednim wciśnięciu przycisku SW na płycie odbiornika (dioda ERR wówczas świeci).

Ustawienie automatyczne APN (domyślne): setapn=auto

Ustawienie ręczne APN: setapn="name", "user", "pass" (w przypadku gdy parametr nie istnieje, należy podać puste znaki "")

Odczytanie aktualnego ustawienia APN: getapn



DTM System niniejszym oświadcza, że odbiornik radiowy jest zgodny z dyrektywą 2014/53/UE. Pełny tekst deklaracji zgodności UE jest dostępny pod adresem internetowym www.dtm.pl.

DTM System

ul. Brzeska 7, 85-145 Bydgoszcz, Polska, tel. +48 52 340 15 83, www.dtm.pl