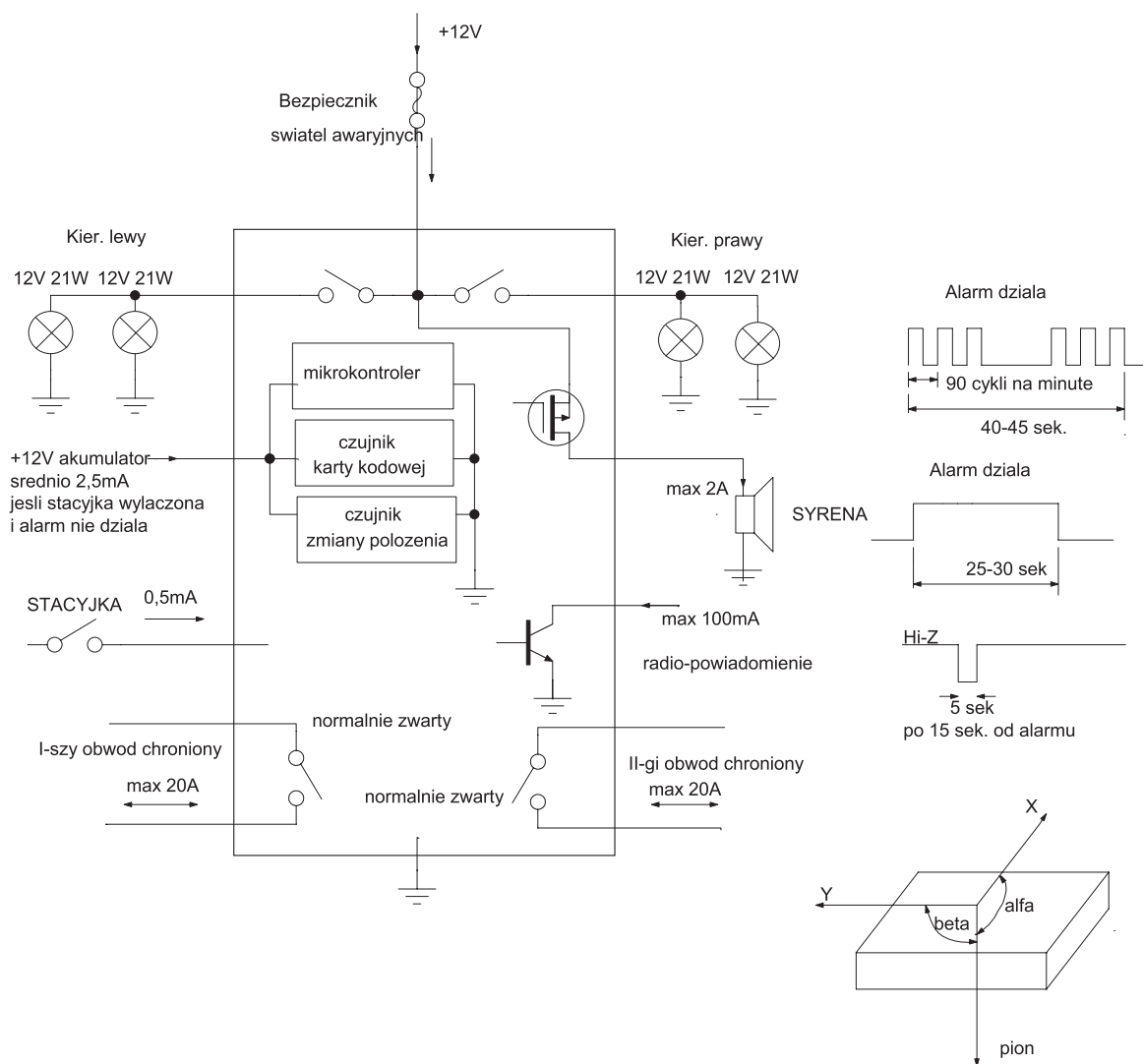


SIM 10 jest urządzeniem przeznaczonym do zabezpieczenia motocykla i quadów.

Wyróżnia się tym, że:

- jest bezobsługowy; użytkownik uruchamiając pojazd nie musi wykonywać dodatkowych czynności,
- zawiera układ alarmowy uruchamiający się po wykryciu nieuprawnionego włączenia zapłonu lub zmiany położenia osi pojazdu,

- pobiera niewielki prąd, ma małe gabaryty, jest zamknięty w szczelnej metalowej obudowie, co czyni go szczególnie przydatnym do zabezpieczenia motocykla lub quada,
- ma wbudowane sygnały testowe dające użytkownikowi możliwość kontroli pracy urządzenia,
- jest wykonany zgodnie z wymogami przepisów Unii Europejskiej i posiada Certyfikat **CE E20 10R-02 2343**



SIM 10 składa się z dwóch elementów: centralki o podanym wyżej schemacie, montowanej w pojeździe i z karty kodowej, noszonej przez właściciela pojazdu. Karta kodowa jest miniaturowym nadajnikiem pracującym w paśmie 434 MHz. Karta kodowa, co kilka sekund wysyła przypisany do niej kod, zaszyfrowany do postaci tak zwanego kodu zmiennego.

Centralka zawiera czujnik zmiany położenia pojazdu oraz odbiornik radiowy pełniący funkcję czujnika obecności karty kodowej.

Odbiornik odbiera kod karty i przesyła go do mikrokontrolera. Mikrokontroler przeprowadza analizę kodu i decyduje, czy w pobliżu jest właściciel pojazdu. W obecności właściciela pojazd może być uruchomiony lub przemieszczony. Jeśli mikrokontroler nie wykrył karty kodowej, to próba włączenia stacyjki lub zmiana położenia pojazdu wywołuje alarm.

Alarm polega na rozłączeniu dwóch obwodów chronionych i włączeniu na określony czas syreny, świateł awaryjnych i układu radio-powiadomienia.

Syrena działa przez około 25-30 sekund, kierunkowskazy przez 40-50 sekund. Układ radio-powiadomienia włącza się na 5 sekund z opóźnieniem około 15 sek. Zastosowane opóźnienie zapobiega przed fałszywymi powiadomieniami o alarmie. Alarm jest przerywany natychmiast po wykryciu karty kodowej. Jeśli przyczyna wywołująca alarm w dalszym ciągu występuje, alarm będzie kontynuowany. Zaistniały stan alarmu jest pamiętany i sygnalizowany właścicielowi w momencie uruchamiania pojazdu.

Włączenie przez posiadacza karty kodowej zapłonu zawsze spowoduje błysnięcie świateł kierunkowskazów oznaczające: immobiliser jest sprawny. Mogą wystąpić piknięcia syreny informujące o zaistniałym alarmie:

- jeden krótki dźwięk syreny oznacza: wystąpił alarm wywołany czujnikiem ruchu,
- dwa krótkie dźwięki: była próba nieuprawnionego włączenia zapłonu,
- trzy dźwięki – stacyjka była włączana i pojazd był przemieszczany.

Podanie na immobiliser zasilania wywołuje krótką sekwencję testową zawierającą:

- piknięcia syreny,
- dwukrotne rozwarcie obwodów chronionych,
- dwukrotny błysk kierunkowskazów,
- włączenie na chwilę tranzystora radio-powiadomienia,
- kończący test dźwięk syreny.

W stanie parkowania (stacyjka wyłączona), czujnik zmiany położenia co kilka sekund dokonuje pomiarów dwóch kątów (na rysunku oznaczonych: alfa, beta) odchylenia od pionu płaszczyzny obudowy centralki. Jeśli różnica pomiędzy kolejnymi pomiarami przekroczy 5 stopni i brak karty kodowej, to włączy się alarm. Czujnik wykrywa zmiany przyspieszenia, a więc również zareaguje na holowanie pojazdu. W stanie parkowania, czujniki: położenia i obecności karty kodowej są włączone. Podczas jazdy (stacyjka włączona) są nieaktywne.

Średni pobór prądu zasilania immobilisera wynosi:

- 2,5 mA w stanie parkowania,
- 0,8 mA w stanie jazdy
- 150 mA podczas alarmu (bez uwzględnienia prądu syreny i świateł kierunkowskazów)

Immobiliser jest przystosowany do zasilania zewnętrznej syreny lub buzera o poborze prądu nie większym od 2 A. Syrena jest uruchamiana w takt działania kierunkowskazów (przeciw-faza).

Prąd płynący przez otwarty kolektor tranzystora radio-powiadomienia nie powinien przekraczać 100 mA.

W obwodach chronionych i do świateł kierunkowskazów użyto przekaźników wytrzymujących przepływ prądu rzędu 20 A.

Właściciel pojazdu z zainstalowanym immobiliserem SIM10 powinien po upływie roku pamiętać o wymianie baterii (typ: CR 2025 lub CR2032) w karcie kodowej.