



IMMOBILIZER SEO CANblu INSTRUKCJA INSTALATORA

SEO Electronics

www.seoelectronics.pl

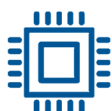
 +48 85 652 56 61

 office@seoelectronics.pl

 sales@seoelectronics.pl

 Modrzewiowa 5
16-010 Wasilków
POLAND

OFFICE
 Prowiantowa 10
15-707 Białystok
POLAND



CAN BUS devices



AVL and GPS/GSM systems



CAR security systems

IMMOBILIZER SEO CANblu – INSTRUKCJA INSTALATORA

Urządzenie SEO CANblu jest cyfrowym immobilizery działającym w oparciu o magistralę CAN i występujące na niej informacje. Immobilizer ten został wzbogacony o tor nadawczo-odbiorczy (zbliżony do transmisji Bluetooth), w stosunku do wersji podstawowej, tzn. SEO CANi. Immobilizer zabezpiecza pojazd, cyfrowo blokując odjazd poprzez przesłanie odpowiednich komend do sterowników ECU i/lub BCM auta. Blokowanie kodowe może być dokonane poprzez obie magistrale CAN BUS (zgodnie z dedykowanymi schematami instalacyjnymi). Możliwe jest też analogowe rozcięcie obwodu elektrycznego z wykorzystaniem istniejącego sterowania elektronicznego o obciążalności 1A. Autoryzacja immobilizera jest realizowana automatycznie, gdy brelok ID znajdzie się w zasięgu centrali immobilizera. Można również rozbroić immobilizer wprowadzając wcześniej zaprogramowaną kombinację fabrycznych przycisków auta (kod PIN). W SEO CANblu kod PIN (jeżeli został ustawiony) może zostać wyzerowany poprzez powtórne ustawienie 5-cyfrowego numeru Programu dedykowanego dla danego auta. Funkcję breloka ID może spełniać smartfon. Podłączenie urządzenia do zewnętrznego systemu np. lokalizatora GPS/GSM umożliwia priorytetową, zdalną blokadę odjazdu. Immobilizer może być również wykorzystany w car-sharingu lub podłączony do autoalarmu jako dodatkowa blokada. SEO CAN może być również dodatkowym zabezpieczeniem w stosunku do fabrycznego systemu „keyless”. Urządzenie, w przeciwieństwie do innych autozabezpieczeń, bardzo dobrze chroni auta elektryczne.

Układ nadawczo – odbiorczy do bezobsługowej autoryzacji z wykorzystaniem breloka ID pracuje w oparciu o 128-bitowy generator umożliwiający przesłanie losowej wartości, algorytmu szyfrującego AES z kluczem 128-bitowym, z liczby 2^{128} kodów. Kod PIN jest kombinacją wcześniej zaprogramowanych fabrycznych przycisków, gdzie zastosowano $k \leq 15$ wyrazową wariację z powtórzeniami z $n \leq 30$ elementowego zbioru łączników/przycisków obsługiwanych przez CAN BUS pojazdu ($W_n^k = n^k$). **Jeśli liczba obsługiwanych przycisków deklarowana na konkretnym schemacie przyłączeniowym nie pozwala na uzyskanie minimum 10.000 kombinacji** (patrz powyższy wzór), przy zachowaniu wygody klienta, **należy zastosować SEO CANblu jako zabezpieczenie auta, zamiast SEO CANi** (dotyczy to np. samochodów marki Renault).

W zależności od modelu auta, rodzaju silnika (diesel, benzyna lub hybryda) i wyposażenia pojazdu rozróżniamy dwie możliwości działania immobilizera, determinowane elektroniką auta:

- a) Blokowanie rozruchu – immobilizer SEO CANblu uniemożliwi uruchomienie silnika,
- b) Blokowanie odjazdu – możliwe jest uruchomienie silnika, ale jest on wyłączany w momencie próby odjazdu
 - W przypadku automatycznej skrzyni biegów, silnik zostanie zgaszony w momencie zmiany pozycji drążka zmiany biegów z pozycji P,
 - W przypadku manualnej skrzyni biegów, silnik zostanie wyłączony w momencie wciśnięcia pedału sprzęgła.

W ramach oprogramowania procesor zawiera Programy do wszystkich deklarowanych aut. Na poszczególnych schematach przyłączeniowych są podane numery Programów dedykowane dla konkretnych aut i maszyn, podano obsługiwane przyciski do kodu PIN, oraz określono kontrolkę informacyjną.

Kompletna baza obsługiwanych pojazdów wraz ze schematami przyłączeniowymi jest dostępna na stronie www.can24.pro po zalogowaniu się.

Kolejność czynności dokonywanych podczas montażu:

- rozpoczynając montaż immobilizera najpierw podłączamy przewód MASA,
- następnie podłączamy +12V,
- ustawiamy 5-cyfrowy numer Programu dedykowany dla konkretnego auta używając przycisku i LED umieszczonych na płytce (patrz: Ustawienie nr Programu); numer Programu można również ustawić wykorzystując programator/interfejs O350,
- podłączamy CAN L,
- podłączamy CAN H,
- dla SEO CANblu należy rozważyć ustawienie kodu PIN (składającego się z wybranej sekwencji fabrycznych przycisków auta) do rozbrojenia.

Immobilizer SEO CANblu współpracuje z magistralą CAN tylko gdy jest prawidłowo podłączony i **transmisja została nawiązana tzn. LED centrali miga**. Standardowo, urządzenie jest zaprogramowane na neutralny numer Programu 11120. Zawsze należy **podłączyć wszystkie przewody** wskazane na schemacie przyłączeniowym.

Użytkownik powinien być poinformowany o miejscu ukrycia centrali immobilizera. **Odłączenie zasilania** od immobilizera SEO CANblu, poprzez wypięcie złącza urządzenia lub rozcięcie przewodu zasilania +12V, **pozbawia auto tego dodatkowego zabezpieczenia**.

Immobilizer SEO CANblu może współpracować z każdym urządzeniem typu AVL (Automatic Vehicle Location), tzn systemem GPS/GSM, jeżeli takie urządzenie ma wyjście sterujące. Podłączenie urządzenia do zewnętrznego systemu np. lokalizatora **GPS/GSM** umożliwia **priorytetową, zdalną blokadę odjazdu – zewnętrzne podanie stałej masy na PIN6** 10-PINowego złącza immobilizera blokuje odjazd niezależnie od faktu, że wcześniej rozbrojono immobilizer (PIN kodem lub brelokiem ID) lub, że jest on w stanie serwisowym. Jeżeli masę na PIN6 podano podczas jazdy, blokada będzie realizowana dopiero wtedy, gdy auto zostanie zatrzymane i wyłączona zostanie stacyjka – system uniemożliwi kolejny odjazd pojazdu.

Ustawienie 5-cyfrowego nr Programu dedykowanego dla danego auta

(przyciskiem umieszczonym na płytce centrali immobilizera bliżej złącza).

Numer programu odpowiedni dla danego pojazdu znajduje się na **liście pojazdów obsługiwanych przez immobilizer** SEO CANblu oraz na **schematach przyłączeniowych** dedykowanych dla konkretnych pojazdów.

Przytrzymaj przycisk aż dioda LED zacznie migać (pulsować), puść przycisk; dioda LED zacznie odliczanie pierwszej z pięciu cyfr Programu; po odpowiedniej liczbie mignięć przytrzymaj przycisk aż dioda LED ponownie zacznie pulsować, puść przycisk. Kolejne cyfry numeru Programu zaprogramuj podobnie. Jeśli programowanie przebiegnie pomyślnie, dioda LED zamiga 10 razy. Następnie moduł resetuje się, co jest sygnalizowane dwukrotnym, dłuższym mignięciem diody LED.

Sprawdzenie numeru programu:

Przytrzymaj krótko przycisk. Początkowo dioda LED modułu wymiga 5-cyfrowy, wcześniej zaprogramowany, numer Programu, a następnie status podłączenia sześciu magistral CAN mikrokontrolera (nawet, gdy urządzenie obsługuje jedynie 2 magistrale). Liczba mignięć opisująca status podłączenia 6 magistral CAN:

- 1 mignięcie – CAN został już kiedyś podłączony, ale nie otrzymuje teraz danych (np. CAN BUS jest w stanie uśpienia);
- 2 mignięcia – CAN podłączony, otrzymuje teraz dane;
- 3 mignięcia – CAN odłączony ale wymaga podłączenia;
- 4 mignięcia — CAN nieobsługiwany, nie wymaga podłączenia.

Ustawienie/zmiana kombinacji przycisków tj. kodu PIN do rozbrojenia immobilizera

Opis ikonek dostępnych przycisków – patrz wykaz poniżej. **Spis przycisków dostępnych** w konkretnym pojeździe znajduje się na dedykowanych schematach przyłączeniowych oraz na liście immobilizera SEO CANblu. Przed rozpoczęciem wprogramowania nowej kombinacji przycisków należy rozbroić immobilizer tj. wprowadzić dotychczasowy kod PIN. Podczas pierwszego programowania (tj. w czasie montażu) pomijamy konieczność uprzedniego rozbrojenia immobilizera, od razu przechodzimy do procedury programowania opisanej poniżej.

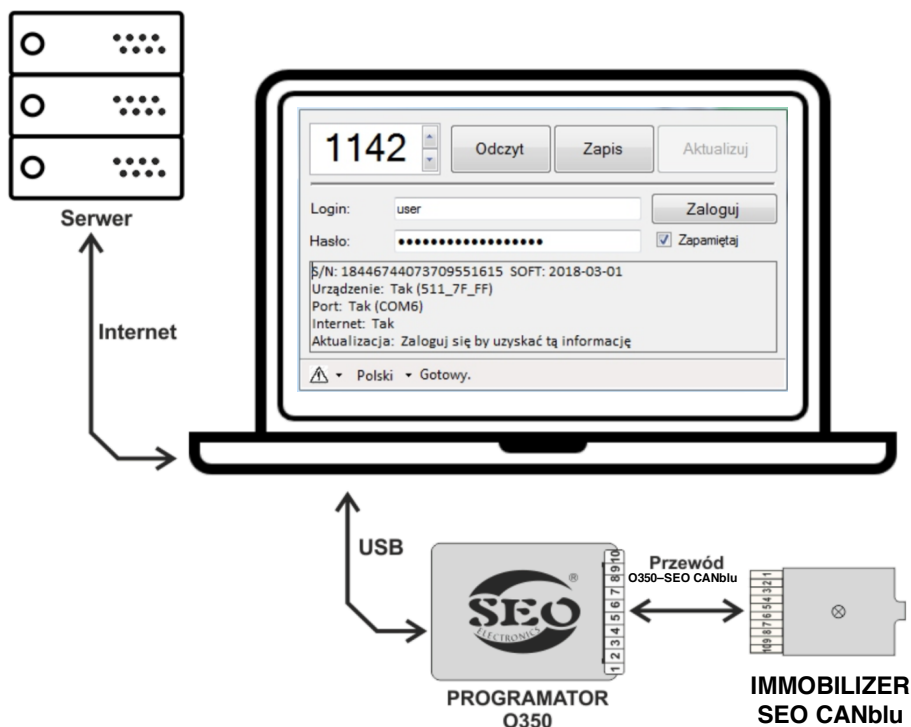
Przy włączonej stacyjce wciśnij 10-krotnie pedał gazu (jeżeli pedał gazu jest obsługiwany w danym aucie). Poprzez wciskanie switchy wprowadź dowolną kombinację od 1 do 15 obsługiwanych przycisków. Wyłączenie stacyjki zatwierdza nowy PIN (zostanie to potwierdzone jednym mignięciem kontrolki na desce rozdzielczej). Brak wyłączenia stacyjki w ciągu 10 sek. ignoruje próbę programowania nowego PIN.

Wejście w procedurę programowania kombinacji przycisków sygnalizowane jest dwukrotnym mignięciem kontrolki na desce rozdzielczej pojazdu. **Kontrolka sygnalizująca stan immobilizera** wskazana jest na liście obsługiwanych pojazdów immobilizera SEO CANblu w rubryce „Nazwa pojazdu”.

Instalator może zastosować inny sposób wejścia w procedurę programowania tzn. przy włączonej stacyjce wprowadzić numer programu 11999 za pomocą przycisku umieszczonego na płycie centralki urządzenia (chodzi o przycisk bliżej złącza) – wprowadzenie kombinacji jak wyżej.

Aktualizacja oprogramowania z wykorzystaniem Programatora O350

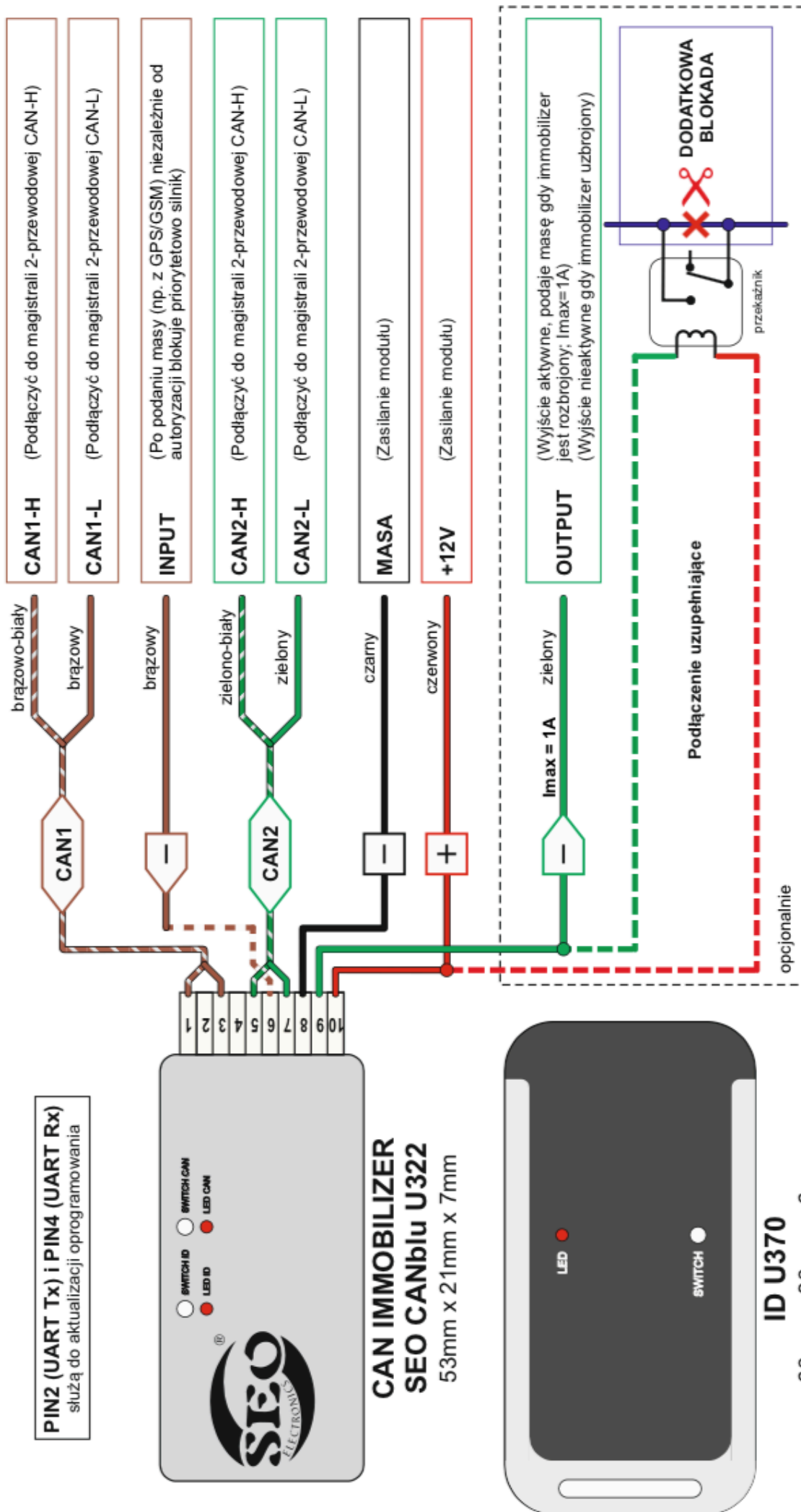
Podłączenie urządzenia SEO CANblu przez programator/interfejs O350 do komputera umożliwia aktualizację bazy danych immobilizera. W tym celu wraz z programatorem dostarczamy również **konieczne do upgrade'u i/lub update'u oprogramowanie komputerowe**. Programatorem możemy dokonać aktualizacji bazy wspieranych pojazdów. Programator nie służy do zmiany oprogramowania funkcyjnego urządzenia.



Opis ikon przycisków oryginalnie dostępnych w pojazdach i możliwych do wykorzystania w kodzie PIN immobilizera

Legenda:

	Zwiększ głośność		Zmniejsz głośność		W GÓRĘ		SZYBA DRZWI LEWY PRZÓD
	W DÓŁ		W PRAWO		W LEWO		SZYBA DRZWI LEWY TYŁ
	FFW		RRW		SEEK		ZEWNĘTRZNE LEWE LUSTERKO W GÓRĘ
	TRACK		VOL/PUSH		OGRZEWANIE PRZEDNIEJ SZYBY		ZEWNĘTRZNE PRAWO LUSTERKO W PRAWO
	OGRZEWANIE TYLNEJ SZYBY		PODGRZEWANIE KIEROWNICY		PODGRZEWANIE FOTEŁA KIER.		SZYBA DRZWI PRAWY PRZÓD
	PODGRZEWANIE FOTEŁA PAS.		WENTYLACJA FOTEŁA KIER.		WENTYLACJA FOTEŁA PASS.		ZEWNĘTRZNE LEWE LUSTERKO W LEWO
	WYŻSZY BIEG		NIŻSZY BIEG		4WD AUTO		ZEWNĘTRZNE LEWE LUSTERKO W DÓŁ
	4WD LOCK		4WD LOW		2WD		ZEWNĘTRZNE PRAWO LUSTERKO W GÓRĘ
	PODNIĘĆ ZAWIESZENIE		OPUŚĆ ZAWIESZENIE		TRYB ZAWIESZENIA		SZYBA DRZWI PRAWY TYŁ
	TRYB UKŁADU KIEROWNICZEGO		OBIEG ZAMKNIĘTY		ZWIĘKSZ NAWIEW		ZEWNĘTRZNE LEWE LUSTERKO W PRAWO
	ZMNIJSZ NAWIEW		TRYB NAWIEWU		ZWIĘKSZ TEMPERATURĘ		ZEWNĘTRZNE PRAWO LUSTERKO W LEWO
	ZMNIJSZ TEMPERATURĘ		USTAW CIŚNIENIE OPON		ASYSTENT PARKOWANIA		ZEWNĘTRZNE PRAWO LUSTERKO W DÓŁ
	ASYSTENT PASA RUCHU		PARKTRONIC OFF		WEBASTO		Kierownica do góry
	ESP_OFF		i-stop OFF		AUTO START/STOP		Kierownica do tyłu
	RVM		LC		A/C		ANULUJ TEMPOMAT
	CLIMATE		AFS OFF		SPORT		USTAW TEMPOMAT
	NORMAL		ECO		HEIGHT HIGH		ASL- Automatic Speed Limiter
	SNOW		SRC		TOUR		TEMPOMAT ADAPTACYJNY
	READ		RESET		MODE		GŁOŚNOMÓWIĄCY WYŁ.
	ENTER		Widok		OK		MUTE
	HOME		AUTO		ESC		CIEMNIEJ
	OFF		BACK		LIST		Kierownica do dołu
	MEM		NAVI		MAP		ŚWIATŁA PRZECIWMGŁOWE PRZEDNIE
	AUDIO		MUSIC		RADIO		TEMPOMAT
	DISC/AUX		FM/AM		DISPLAY		SET+
	TEL		MEDIA		SOURCE		ZWIĘKSZENIE DYSTANSU OD POJAZDU
	INFO		MAIN		ODO/TRIP		KONTROLA ZJAZDU Z GÓRY
	USTAWIENIA		MENU		MENU OUT		TELEFON
	Powrót		HAMULEC NOŻNY		PEDAŁ GAZU		KONTRAST
	JAŚNIEJ/CIEMNIEJ		E/P		L		PRZYCIŚK NA DRAŻKU AUTOMATYCZNEJ SKRZYNI BIEGÓW
	GŁOŚNOMÓWIĄCY		ZAKOŃCZ POŁĄCZENIE		JAŚNIEJ		Kierownica do przodu
	ROMB		KLEPSYDRA		PLUS		Światła przeciwmglowe tylne
	C		Kratka		MINUS		WZNÓW TEMPOMAT
	1		2		3		SET-
	4		5		6		ZMNIJSZENIE DYSTANSU OD POJAZDU
	7		8		9		
	0		Gwiazdka				



Dodatkowa blokada, która może zostać użyta aby uniemożliwić rozruch silnika (poprzez rozcięcie obwodu rozrusznika). Nie należy przecinać obwodów stacyjki lub pompy paliwowej.