

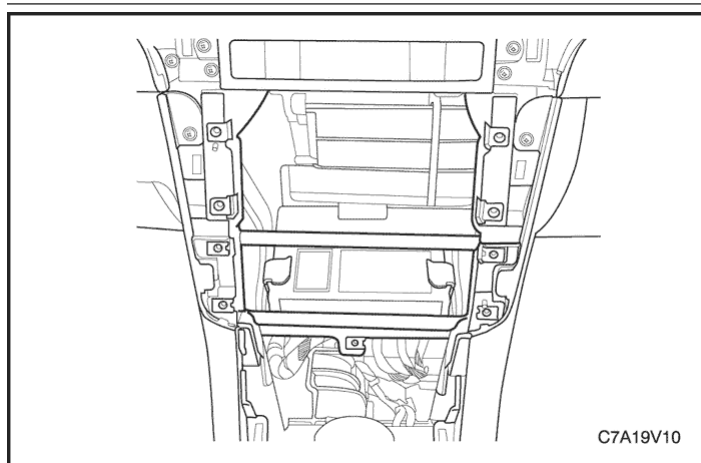
Captiva



## SEKCJA

## OBSŁUGA I NAPRAWY

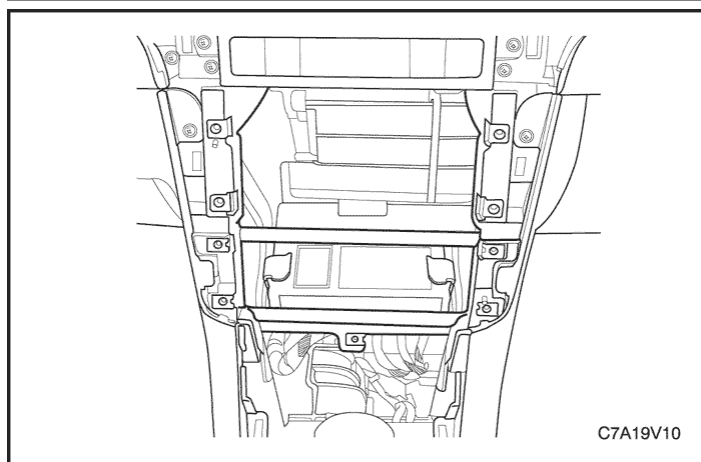
## SERWIS POJAZDU



## Moduł sterujący nadwozia (BCM)

## Procedura demontażu

1. Odłączyć ujemny przewód akumulatora.
2. Wymontować włącznik systemu audio i włącznik klimatyzacji.
3. Wymontować zespół dźwigni sterującej zmiany biegów lub obudowę. W zależności od typu skrzyni biegów informacje zawiera [Część 5A, AISIN - 51LE - Automatyczna skrzynia biegów](#) lub [Część 5B, Pięciobiegowa ręczna skrzynia biegów](#).
4. Odłączyć złącza elektryczne.
5. Wymontować moduł sterujący nadwozia (BCM).



## Procedura montażu

1. Zamontować moduł sterujący nadwozia (BCM).
2. Podłączyć złącza elektryczne.
3. Zamontować zespół dźwigni sterującej zmiany biegów lub obudowę. W zależności od typu skrzyni biegów informacje zawiera [Część 5A, AISIN - 51LE - Automatyczna skrzynia biegów](#) lub [Część 5B, Pięciobiegowa ręczna skrzynia biegów](#).
4. Zamontować włącznik systemu audio i włącznik klimatyzacji.
5. Podłączyć ujemny przewód akumulatora.

## Programowanie modułu sterującego nadwozia (BCM)

Poniższe procedury postępowania są przeznaczone do prawidłowego programowania BCM podczas wykonywania serwisu związanego z BCM. Zanim zaczniesz pracę, przeczytaj uważnie i w całości poniższe procedury.

**Ważne:** Jeśli wymieniony moduł BCM nie zostanie prawidłowo ustawiony, nie uruchomi się pojazd oraz wiele funkcji może nie działać prawidłowo. Należy wykonać następujące czynności:

1. Programowanie BCM
2. Uczenie się identyfikacji Systemów bezpieczeństwa biernego

#### Programowanie BCM

Z Menu głównego wybrać System programowania serwisowego, a następnie wykonać polecenia z ekranu.

#### Uczenie się identyfikacji Systemów bezpieczeństwa biernego

Przejdź na skanerze do Nadwozie > Moduł Sterujący Nadwozia > Programowanie > Identyfikacja SDM, a następnie wykonać polecenia podane na ekranie.

## OPIS OGÓLNY I DZIAŁANIE UKŁADU

Na system sterujący nadwozia składają się moduł sterujący nadwozia (BCM), komunikacja i różne sygnały wejściowe i wyjściowe. Niektóre sygnały wejściowe, wyjściowe i komunikaty wymagają interakcji innych modułów z BCM. Moduł BCM posiada również oddzielne terminale wejścia i wyjścia do sterowania różnych funkcji w nadwoziu pojazdu. Napięcie plusa akumulatora jest dostarczane do modułu BCM przez bezpiecznik BCM znajdujący się w bloku bezpieczników silnika. Moduł posiada dwa przyłącza masy na GX201 oraz jedno bezpośrednio prowadzące do akumulatora pojazdu. Moduł BCM jest połączony z szybkoprzesyłową magistralą danych szeregowych GMLAN oraz z wolnoprzesyłową magistralą danych szeregowych GMLAN i pełni rolę bramy między nimi. Jeśli BCM nie nawiązuje komunikacji, pojazdu nie można uruchomić z powodu braku możliwości nawiązania łączności przez moduł sterujący silnika/zespołu napędowego (ECM/PCM) oraz moduł sterujący Systemu Przeciwkradzieżowego Pojazdu (VTD) ponieważ nie działa funkcja bramy dostarczana przez moduł BCM.

#### Urządzenie główne trybu zasilania

Moduł BCM pojazdu działa jako urządzenie główne trybu zasilania (PMM). Przelącznik zapłonu jest przelącznikiem niskiego napięcia nadającym wiele odrębnych sygnałów do urządzenia PMM, które określa jaki tryb zasilania zostanie przekazany przez obwody danych szeregowych do innych modułów, które potrzebują tej informacji. PMM załączy w tym celu przelączniki i inne bezpośrednie sygnały wyjściowe PMM w zależności od potrzeb.

#### Urządzenie główne trybu zasilania transmisji danych szeregowych

Zasilanie dla wielu obwodów pojazdu jest sterowane przez moduł, który jest oznaczony jako urządzenie główne trybu zasilania (PMM). Urządzeniem PMM w tym pojeździe jest moduł sterujący nadwozia (BCM). Przelącznik zapłonu jest przelącznikiem niskiego napięcia nadającym wiele odrębnych sygnałów do urządzenia PMM, które określa jaki tryb zasilania zostanie przekazany przez obwody danych szeregowych do innych modułów, które potrzebują tej informacji. PMM załączy również przelączniki i inne bezpośrednio sygnały wyjściowe PMM w zależności od potrzeb. PMM określa jaki tryb zasilania (żądanie Wyłączenia, Urządzeń dodatkowych, Pracy, Rozruchu) jest niezbędny i przekazuje tę informację dla innych modułów za pomocą danych szeregowych. Jeśli komunikat danych szeregowych PMM nie odpowiada temu co widzi pojedynczy moduł na podstawie własnych połączeń, moduły, które mają włączone sygnały wejściowe napięcia, mogą działać w trybie domyślnym.

PMM odbiera sygnały z przelącznika zapłonu w celu określenia jaki tryb zasilania jest pożądanym przez operatora. Parametry Trybu zasilania PMM w poniższej tabeli ilustrują odpowiedni stan tych parametrów wejścia (obwodów), które odnoszą się do odpowiednich pozycji kluczyka w stacyjce:

Parametry Trybu zasilania PMM

Pozycja kluczyka w stacyjce	Nadany tryb zasilania	IGN Wyl/Praca/Rozruch (obwód napięcia Wyl/Praca/Rozruch)	Pozycja Urządzeń dodatkowych/Pracy (ACC/RUN) przelącznika zapłonu (obwód napięcia urządzeń dodatkowych)	Pozycja Pracy/Rozruchu (RUN/CRANK) przelącznika zapłonu (obwód napięcia 1 zapłonu)
Pozycja OFF - kluczyk wyjęty	Wyl.	Kluczyk wyjęty/ACC	Nieaktywny	Nieaktywny
Pozycja OFF - kluczyk włożony (w pozycji LOCK)	Wyl.	Kluczyk włożony/pozycja OFF	Nieaktywny	Nieaktywny
ACC	Urządzenia dodatkowe	Kluczyk włożony/ACC	Aktywny	Nieaktywny
Wł.	Praca	Praca	Aktywny	Aktywny
ROZRUCH (pozycja START)	Żądanie rozruchu	Rozruch	Nieaktywny	Aktywny

#### Stany wybudzenia/uśpienia BCM

Moduł sterujący nadwozia (BCM) może sterować oraz wykonywać wszystkie funkcje BCM w stanie wybudzenia. Gdy zatrzyma się aktywne sterowanie lub normalne monitorowanie funkcji systemu i uplynie określony limit czasowy, BCM wchodzi w stan uśpienia. Przed wejściem w stan wybudzenia, BCM musi wykryć określone sygnały wejściowe wybudzenia. BCM monitoruje występowanie tych sygnałów, gdy jest w stanie uśpienia.

BCM przejdzie w stan wybudzenia, gdy wykryje którykolwiek z poniższych sygnałów wybudzenia:

- Aktywność na linii danych szeregowych.
- Wykrycie ponownego podłączenia akumulatora.
- Sygnał otwarcia którychkolwiek drzwi.
- Reflektory Wł.
- Kluczyk w stacyjce.
- Zapłon Wł.
- Światła postojowe Wł.
- Komunikat otwarcia pojazdu bez kluczyka lub zdalnego uruchomienia.

BCM przejdzie w stan uśpienia, gdy wystąpią wszystkie poniższe warunków:

- Przelącznik zapłonu w pozycji OFF, kluczyk wyjęty.
- Brak aktywności na linii danych szeregowych.
- Brak żądania sygnałów wyjściowych.
- Brak aktywnego odłączania przez czasomierz opóźniające.
- Nie ma sygnałów wejściowych wybudzenia.

Jeśli spełnione zostaną wszystkie te warunki, BCM przejdzie w stan niskiego zasilania lub uśpienia.

#### Brama

W tym pojeździe, BCM pełni rolę bramy lub programu tłumaczącego komunikaty. Zadaniem bramy jest tłumaczenie (przekształcanie) komunikatów danych szeregowych wymienianych między magistralą szybkoprzesyłową GMLAN a magistralą wolnoprzesyłową GMLAN, aby umożliwić komunikację między różnymi modułami. Brama wchodzi w interakcję z każdą siecią zgodnie z protokołem transmisji danej sieci.

Przykładem takiej niezbędnej komunikacji jest komunikacja między Modułem Sterującym Silnika (ECM), który prowadzi szybkoprzesyłową transmisję danych szeregowych a Modułem Sterującym Systemu Przeciwkradzieżowego Pojazdu (VTD), który prowadzi wolnoprzesyłową transmisję danych szeregowych. Jeśli te moduły nie będą mogły wymienić informacji, pojazd nie uruchomi się. Wszelka komunikacja między BCM a skanerem diagnostycznym odbywa się poprzez obwody danych szeregowych sieci szybkoprzesyłowej GMLAN. Kod DTC straty komunikacji jest zwykle generowany w modułach innych niż moduł w którym wystąpiła usterka komunikacji.

#### Sterowanie transmisją danych szeregowych w układzie podtrzymanego zasilania dodatkowego (RAP)

Moduły odbierają komunikat trybu zasilania od modułu sterującego nadwozia (BCM) przez obwody danych szeregowych, który określa kiedy jest wskazane włączenie trybu zasilania RAP (podtrzymane zasilanie urządzeń dodatkowych). BCM monitoruje pozycję przelącznika zapłonu, stan akumulatora i stan drzwi przedziału pasażerskiego, aby określić czy należy uruchomić tryb zasilania RAP. Moduły uruchamiają następnie sterowanie przez siebie systemy zgodnie z otrzymanymi poleceniami w trybie zasilania RAP. Podzespoły i systemy, które są aktywne w trybie RAP, są zawsze załączane również wtedy, gdy zapłon jest w pozycji innej niż OFF.

Tryb zasilania RAP zostanie wyłączony, gdy spełniony zostanie jeden z poniższych warunków:

- BCM odbiera sygnał otwarcia którychkolwiek drzwi przedziału pasażerskiego po wyjęciu kluczyka zapłonu ze stacyjki.

**Ważne: Drzwi kierowcy są jedynymi drzwiami, które powodują wyłączenie radia w trybie RAP. Jest to funkcja odbiornika radiowego, który wyłącza się po upływie określonego limitu czasowego.**

- Zegar wewnętrzny BCM trybu RAP wyłącza się po około 10 minutach.
- BCM wykrywa zmniejszenie wydajności akumulatora poniżej wyznaczonej granicy.

BCM wysyła wówczas komunikat trybu zasilania danych szeregowych kończący działanie trybu RAP.

#### **Sterowanie przełącznika w układzie podtrzymanego zasilania dodatkowego (RAP)**

BCM podtrzymuje zasilanie przełącznika RAP we wszystkich trybach zasilania oprócz trybu Wyl-Wybudzenia i Rozruchu. Przełącznik jest również zasilany przez około 10 minut po wyłączeniu zapłonu (pozycja OFF) i wyjęciu kluczyka pod warunkiem, że nie są otwarte żadne drzwi.

Urządzenia zasilane przez przełącznik urządzeń dodatkowych w trybie zasilania RAP (podtrzymania zasilania urządzeń dodatkowych) to szyberdach, przełączniki elektrycznych szyb i BTSI/blokada pozycji postojowej.

#### **Układ sterujący nadwozia**

Różne obwody wejściowe i wyjściowe modułu BCM są opisane w odpowiednich polach funkcji pokazanych na schematach elektrycznych BCM. Systemy związane z BCM zawierają, lecz nie wyłącznie, następujące pozycje:

- **Brzęczyki** - Przejdź do [Część 9E - Wskaźniki i przyrządy/Informacje dla kierowcy](#).
- **System przeciwkradzieżowy wyposażenia** - Przejdź do [Część 9T1 - Zdalne otwieranie pojazdu bez kluczyka \(pilot\) i Autoalarm](#).
- **Oświetlenie zewnętrzne** - Przejdź do [Część 9B - Systemy oświetlenia](#).
- **Sterowanie wskaźnikami na zestawie wskaźników** - Przejdź do [Część 9E - Wskaźniki i przyrządy/Informacje dla kierowcy](#).
- **Oświetlenie wewnętrzne** - Przejdź do [Część 9B - Systemy oświetlenia](#).
- **Zasilanie podnośników szyb** - Przejdź do [Część 9P - Drzwi](#).
- **Zdalne sterowanie funkcji pojazdu** - Przejdź do [Część 9T1 - Zdalne otwieranie pojazdu bez kluczyka \(pilot\) i Autoalarm](#).
- **System przeciwkradzieżowy pojazdu** - Przejdź do [Część 9T2 - System immobilizera](#).
- **Funkcje Układu wycieraczek/spryskiwaczy** - Przejdź do [Część 9D - System wycieraczek/spryskiwaczy](#).



© Copyright Chevrolet Europe Wszelkie prawa zastrzeżone