



SXC 1011

Skaner diagnostyczny OBDII/EOBD



Producent:
AC Spółka Akcyjna.
15-182 Białystok, ul. 27 Lipca 64
tel. +48 85 7438117, fax +48 85 653 8649
www.ac.com.pl, e-mail: autogaz@ac.com.pl



1. Wiadomości ogólne

1.1 Dane techniczne:

Wymiary (bez wiązki diagnostycznej)	: 101 mm ÷ 204mm
Zasilanie (z instalacji samochodu poprzez złącze OBD)	: 12V ± 25%
Temperatura pracy	: 0°C ÷ 70°C
Klasa szczelności	: IP40

1.2 Przeznaczenie i zasada działania

Urządzenie jest narzędziem warsztatowym przeznaczonym do komunikacji z pokładowymi systemami diagnostycznymi zgodnymi ze standardem OBDII/EOBD. Dzięki czytelnemu wyświetlaczowi ułatwia montaż „STAG-OBD Adapter”, poprzez wskazanie sposobu jego dołączenia do interfejsu diagnostycznego pojazdu.

Wykorzystując standardowe protokoły transmisji, SXC 1011 nawiązuje komunikację z elektroniczną jednostką kontrolną samochodu wyposażonego w OBDII/EOBD. Aby możliwe było połączenie i odbiór danych z systemu diagnostycznego pojazdu, musi on obsługiwać odpowiedni cyfrowy interfejs komunikacyjny. W systemach diagnostycznych OBDII/EOBD stosowane są następujące interfejsy komunikacji cyfrowej:

Norma	Symbol	Uwagi
ISO 14230	KWP2000	Samochody europejskie
ISO 9141	ISO (K-line)	Samochody europejskie oraz znaczna część azjatyckich, GM i Ford na Europę
ISO 15765	CAN	Samochody europejskie (nowsze)
SAE J1850	VPW	Pojazdy na rynek USA (GM), niektóre modele Toyoty oraz Lexusa
SAE J1850	PWM	Pojazdy na rynek USA (Ford)

Urządzenie SXC 1011 wspiera transmisję we wszystkich dedykowanych systemom OBDII/EOBD cyfrowych interfejsach komunikacyjnych.

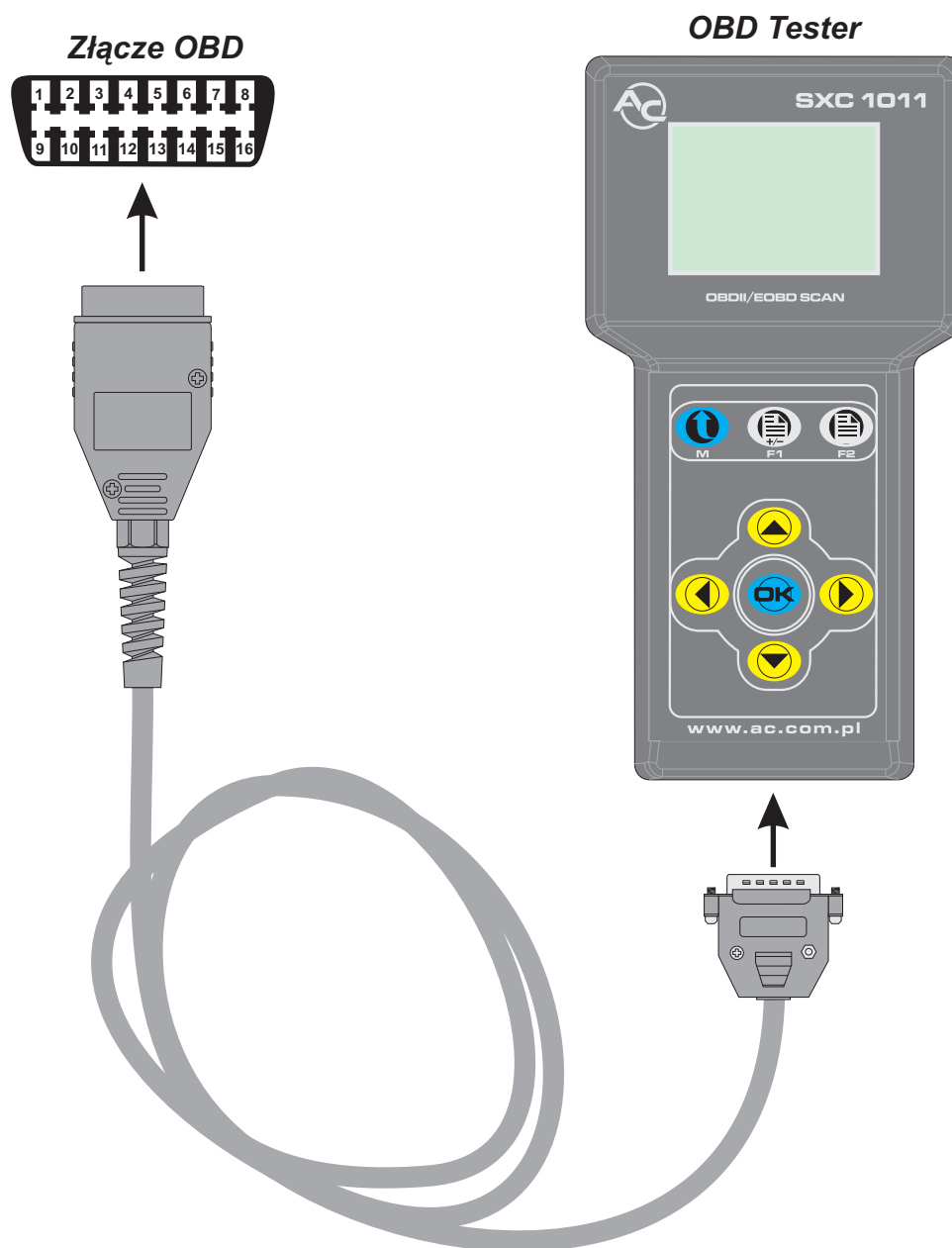
Po prawidłowym połączeniu możliwe jest pobieranie z niego poniższych informacji:

- bieżące wartości parametrów układu napędowego zmierzone przez system w danej chwili
- kody błędów zarejestrowanych
- kody błędów oczekujących
- usterki zamrożone
- informacje identyfikujące pojazd
- typ interfejsu OBDII/EOBD oraz schemat podłączenia do adaptera STAG-OBD

Po zapoznaniu się z usterkami zgłaszanymi przez system, użytkownik ma możliwość wysłania polecenia kasującego je z pamięci kontrolera elektronicznego.



1.3 Podłączenie urządzenia



Zlokalizować 16 pinowe złącze diagnostyczne. Powinno ono być umieszczone w kabinie pojazdu po stronie kierowcy lub w części pasażera.

Połączyć wiązkę zakończoną wtyczką OBD do złącza diagnostycznego pojazdu. Zapewnia ona zarówno transmisję informacji we wszystkich wspieranych typach interfejsu OBDII/EOBD, jak również stanowi zasilanie SXC 1011.

UWAGA: Do nawiązania komunikacji niezbędne jest załączenie zapłonu w diagnozowanym pojeździe.



1.4 Obsługa przyrządu.

1.4.1 Włączenie urządzenia

W celu włączenia urządzenia należy podłączyć je za pomocą przewodu OBD (w zestawie) do złącza diagnostycznego pojazdu, włączyć zapłon, a następnie wcisnąć przycisk [MENU].



Rysunek 1.4.1.1: Ekran powitalny.

Podczas pierwszego uruchomienia urządzenia (lub po przywróceniu ustawień fabrycznych), wyświetlony zostanie ekran wyboru języka (patrz rys. 1.4.1.2)



Rysunek 1.4.1.2: Pierwsze uruchomienie – wybór języka.

Za pomocą przycisków [▲] lub [▼] ustawić wskaźnik we właściwym miejscu.

Użyć przycisku [OK] aby zatwierdzić wybór.

W przygotowaniu znajdują się inne wersje językowe. Dostępne będą na stronie internetowej AC S.A. (<http://www.ac.com.pl>)

1.4.2 Wyłączenie urządzenia:

Wcisnąć i przytrzymać przez 2 sekundy przycisk [MENU].



1.4.3 Opis przycisków







Wygląd przycisku	Nazwa	Przypisana funkcja
	MENU	Włącza / wyłącza SX1011; Powrót do menu nadrzędnego
	F1	Dodaje / Usuwa parametry bieżące do / z listy parametrów ulubionych
	F2	Wyświetla listę parametrów ulubionych
	Strzałki Dół / Góra	Służą do przemieszczania wskaźnika na ekranie, przewijania informacji
	Strzałki Lewo / Prawo	Służą do przełączania ekranu pomiędzy poszczególnymi stronami informacji
	OK / Enter	Przycisk zatwierdzający wybór, wyświetla szczegółowy opis niektórych elementów

Tabela A. Opis funkcyjny przycisków urządzenia SXC 1011

1.4.4 Poruszanie się po menu.

Strzałki [▲] i [▼] umożliwiają przemieszczania wskaźnika pomiędzy wierszami menu. Wybrany w ten sposób element (funkcja) może zostać uaktywniony przy pomocy przycisku [OK].

Jeżeli cała zawartość nie zmieści się na ekranie (np. podczas wyświetlania parametrów bieżących) przyciski [▶] i [◀] przełączają widok na kolejne podstrony.

1.4.5 Przywrócenie ustawień fabrycznych.

Jeżeli podczas eksploatacji znajdzie konieczność przywrócenia domyślnych wartości parametrom konfiguracyjnym, należy postępować zgodnie z poniższą procedurą:

- podłączyć tester SXC 1011 do gniazda OBD pojazdu
- wcisnąć i przytrzymać klawisz [OK]
- trzymając klawisz [OK] wcisnąć klawisz [MENU]

Ustawienia kontrastu, podświetlenia i sygnalizacji dźwiękowej zostaną nadpisane ustawieniami fabrycznymi.



2. Obsługa urządzenia.

2.1. Nawiązanie połączenia z Elektronicznym Modułem Sterującym (ECM) pojazdu.

Po włączeniu testera samoczynnie rozpoczyna się procedura wyszukiwania interfejsu diagnostycznego.



Rysunek 2.1.1: Wyszukiwanie ECU

(UWAGA: czynność ta może trwać maksymalnie 30 sekund.)

Jeżeli nawiązanie połączenia nie powiedzie się, wyświetlone zostaną stosowne do tego komunikaty



Rysunek 2.1.2: Połączenie nie powiodło się.

Sytuacja taka może się zdarzyć, gdy samochód nie obsługuje protokołów OBD-II / EOBD, lub zapłon pojazdu pozostaje wyłączony. Obecność gniazda diagnostycznego nie jest tożsama z jego gotowością do obsługi tego standardu. Po 3 sekundach SXC 1011 podejmie kolejną próbę nawiązania komunikacji.



W przypadku nawiązania połączenia z minimum jednym sterownikiem samochodu, wyświetlony zostanie wynik procedury:

Liczba	ECU:	
Adres	[PIDs]	
10h	18	
17h	3	

Rysunek 2.1.3: Lista odnalezionych ECU

Okno dialogowe (rys.2.1.3) zawiera listę urządzeń zdolnych do współpracy z SXC 1011 odnalezionych podczas procedury skanowania, wraz z ich adresami na magistrali i orientacyjną liczbą parametrów bieżących obsługiwanych przez każdy z nich. Za pomocą przycisków [▲] lub [▼] użytkownik wybiera adres urządzenia na magistrali OBD z którym prowadzona będzie komunikacja.

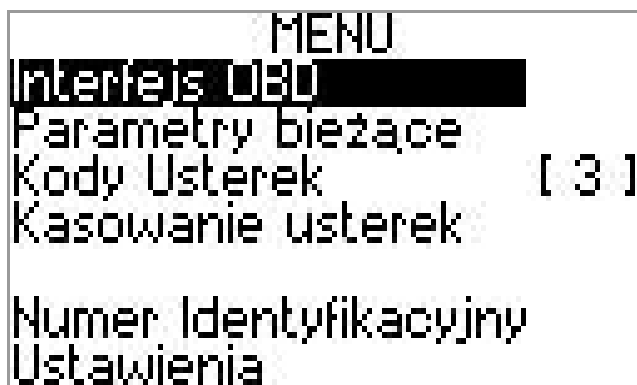
W przykładzie z rysunku 2.1.3 urządzenie o adresie 10h zadeklarowało obsługę 18 parametrów bieżących, natomiast urządzenia o adresie 17h zaledwie 3 parametrów bieżących. Celowym jest zatem wybranie urządzenia pierwszego, ze względu na większą ilość informacji które można z niego odczytać.

Wybór ECU zatwierdzić klawiszem [OK]. Zostanie on zapamiętany w pamięci ulotnej. Adres urządzenia docelowego można zmienić poprzez ponowne uruchomienie testera.



2.2. Menu główne SXC 1011

W menu głównym użytkownik ma do wyboru następujące funkcje (patrz rys 2.2.1):



Rysunek 2.2.1: Menu główne SXC 1011

- **Interfejs OBD** – graficzna prezentacja sposobu dołączenia okablowania, urządzeń współpracujących z systemem OBD-II pojazdu
- **Parametry bieżące** – odczyt chwilowych wartości parametrów pracy silnika, zarejestrowanych przez wybrany sterownik ECU
- **Numer VIN pojazdu** – odczytuje unikatowy numer identyfikacyjny pojazdu zapisany w pamięci ECU
- **Kody Usterek** – pobranie z pamięci sterownika usterek zarejestrowanych i oczekujących na zarejestrowanie. SXC 1011 odczytuje te dane przy każdym wejściu do menu głównego, sygnalizując ich wystąpienie poprzez wyświetlenie sumy liczb błędów zarejestrowanych i oczekujących w nawiasach kwadratowych. Umożliwia także odczytanie „ramki zamrożonej” skojarzonej z zarejestrowanymi usterekami.
- **Kasowanie usterek** – wysyła do elektronicznej jednostki sterującej pojazdu żądanie wykasowania błędów z pamięci.
- **Ustawienia** – umożliwia modyfikację kontrastu wyświetlacza ciekłokrystalicznego i jasności jego podświetlenia, włączenie/wyłączenie dźwięku klawiatury, oraz zmianę języka pracy testera.



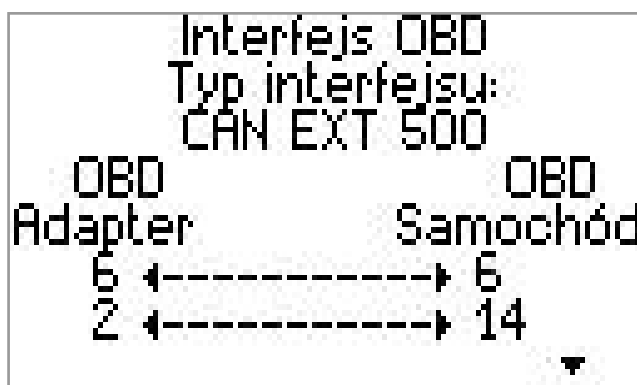
2.3. Interfejs OBD

Za pomocą przycisków [▲] lub [▼] zaznaczyć wiersz „Interfejs OBD” jak pokazano na rysunku 2.3.1. W celu wyświetlenia szczegółowych informacji na temat typu magistrali OBD-II zainstalowanej w pojeździe, wcisnąć przycisk [OK].



Rysunek 2.3.1:

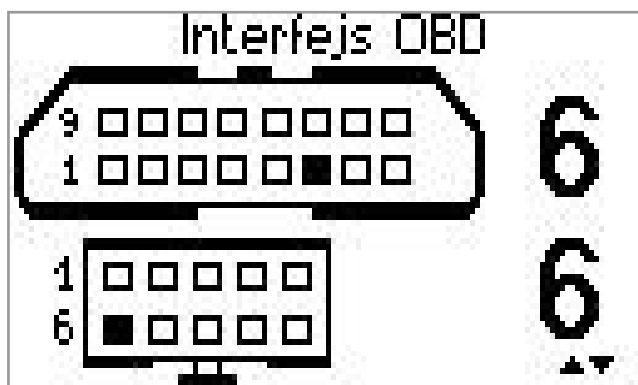
Głównym zadaniem funkcji „Interfejs OBD” jest pomoc instalatorowi w dołączeniu do magistrali OBD-II pojazdu urządzeń dodatkowych, takich jak np. STAG-OBD Adapter.



Rysunek 2.3.2: Dołączenie do magistrali OBD-II

Przykład z rysunek 2.3.2 przedstawia ekran zawierający zestawienie najważniejszych informacji na temat typu interfejsu OBD-II zastosowanego w pojeździe: nazwę potoczną, oraz pary przewodów w włączce gniazda diagnostycznego pojazdu i wtyczce adaptera STAG-OBD, które należy połączyć w celu uzyskania cyfrowej komunikacji sterownika gazowego np. STAG-300 Premium z jednostką benzynową.

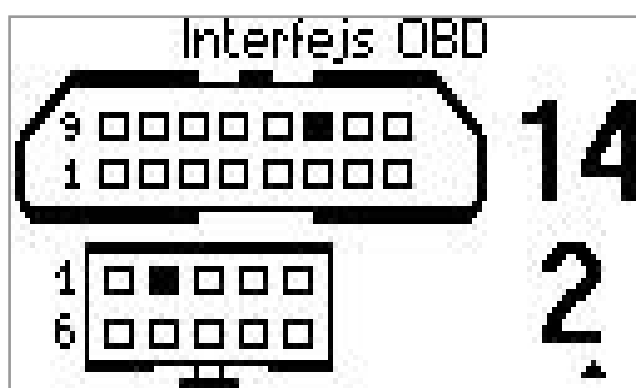
Wciśnięcie przycisku [▼] spowoduje przejście do ekranu (patrz rys 2.3.3) wskazującego w sposób graficzny pary pinów w złączu OBD-II i włączce adaptera STAG-OBD, które wymagają trwałego połączenia. W zależności od typu interfejsu zainstalowanego w samochodzie przez jego producenta, wymagane jest połączenie jednego lub dwóch przewodów komunikacji cyfrowej.



Rysunek 2.3.3: Przykład połączenia adaptera STAG-OBD do magistrali CAN (1 z 2)

UWAGA: Widok złączy prezentowany na wyświetlaczu testera, odpowiada widokowi od STRONY WIĄZKI, o czym użytkownik informowany jest jednorazowo podczas przełączenia widoku ze skróconego na graficzny.

Strzałki na rysunku 2.3.3 informują, o możliwości podejrzenia także drugiej pary pinów niezbędnych do prawidłowej komunikacji STAG-OBD (patrz rys. 2.3.4)



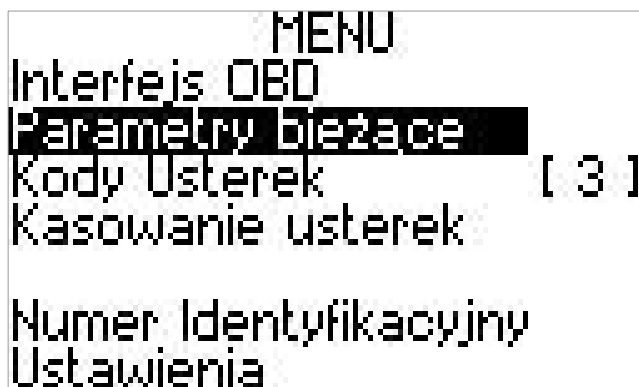
Rysunek 2.3.4 Przykład połączenia adaptera STAG-OBD do magistrali CAN (2 z 2)

Aby powrócić do menu głównego : wcisnąć przycisk [MENU]



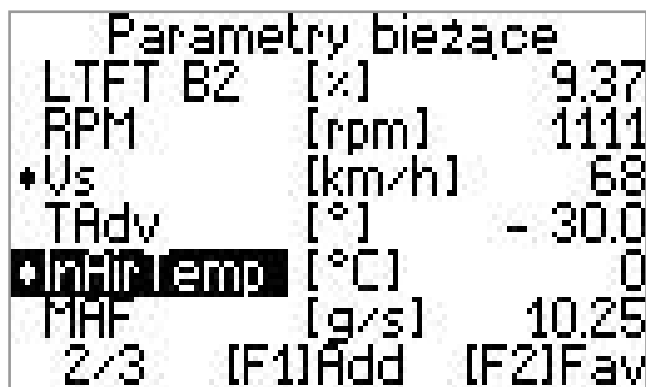
2.4. Parametry bieżące

Okno parametrów bieżących zawiera informacje o parametrach pracy silnika, stanie układu paliwowego, warunkach otoczenia i inne. Liczba i typ parametrów możliwych do odczytania zależy od oprogramowania jednostki sterującej z którą utrzymywana jest komunikacja.



Rysunek 2.4.1

Za pomocą przycisków [▲] lub [▼] zaznaczyć wiersz „Parametry bieżące” jak pokazano na rysunku 2.4.1. Zatwierdzenie wyboru przyciskiem [OK] wyświetli okno parametrów chwilowych stanu pracy układu napędowego.



Rysunek 2.4.2: Okno parametrów bieżących

Okno główne parametrów bieżących podzielono na 3 kolumny:

- **Skrócona nazwa parametru [kolumna lewa]** – np. LTFT B2 oznacza „Długoterminową Korekcję Mieszanki Paliwa, Bank 2” (z ang. Long Term Fuel Trim). Szczegółowy opis parametru, wraz z pełną nazwą podświetlonego parametru dostępny jest po wciśnięciu przycisku [OK].
- **Jednostka mierzonego parametru [kolumna środkowa]** – dla przykładu korekcji długoterminowej jest to [%] (w przypadku parametrów bezwymiarowych pole to pozostaje puste).
- **Wartość parametru [kolumna prawa]** – SXC 1011 nie mierzy bezpośrednio wyświetlanych na ekranie parametrów, lecz oblicza je na podstawie danych odebranych od Elektronicznego Modułu Sterującego pojazdu. Szybkość aktualizacji wskazań zależy od typu interfejsu OBD-II i oprogramowania zainstalowanego w pojeździe.



W przypadku ECU z liczbą parametrów większą niż 6, SXC 1011 podzieli je na grupy w kolejności zgodnej ze specyfikacją OBD-II. Liczba grup (stron) zależy od ilości wspieranych parametrów i dla omawianego przykładu wynosi 3. Rysunek 2.4.2 przedstawia widok drugiej z trzech stron, o czym użytkownik informowany jest w ostatnim wierszu wyświetlacza. Przełączanie pomiędzy stronami realizowane jest za pomocą przycisków [▶] i [◀].

Pomiędzy wierszami menu wskaźnik przemieszczany jest za pomocą przycisków [▲] lub [▼].

Aby powrócić do menu głównego : wcisnąć przycisk [MENU]

2.4.1 Parametry bieżące – pojedynczy parametr.

W trakcie wyświetlania parametrów bieżących, wciśnięcie przycisku [OK] przełącza urządzenie w tryb pojedynczego parametru. W trybie tym odczytywana jest wartość tylko jednej zmiennej (podświetlonej wskaźnikiem w oknie parametrów bieżących). Dzięki temu (szczególnie w przypadku wolniejszych interfejsów) możliwa jest skuteczniejsza diagnostyka pojazdu. Ponadto odmienny sposób prezentacji danych sprawia, iż wyniki są bardziej czytelne.



Rysunek 2.4.3: Okno parametrów bieżących – pojedynczy parametr.

Przełączanie pomiędzy kolejnymi parametrami bieżącymi realizują przyciski [▲] i [▼] (kolejność jak na liście ogólnej parametrów bieżących.)

Aby powrócić do listy ogólnej parametrów bieżących należy wcisnąć przycisk [MENU].

2.4.2 Parametry bieżące – lista ulubionych.

Przy pracy z urządzeniem SXC 1011 może zajść potrzeba obserwacji parametrów bieżących, których położenie względem siebie na liście wyklucza jednoczesne ich wyświetlanie. Rozwiązaniem takiej sytuacji jest „Lista Parametrów Ulubionych”. Umożliwia stworzenie własnej strony z parametrami (maksymalnie 6), spośród parametrów bieżących obsługiwanych przez dany samochód.

Wciśnięcie przycisku [F1] w menu ogólnym parametrów bieżących, powoduje dodanie aktualnie podświetlonego identyfikatora parametru, do listy ulubionych. Fakt ten potwierdza symbol graficzny z lewej strony jego nazwy skróconej (patrz rys. 2.4.2).

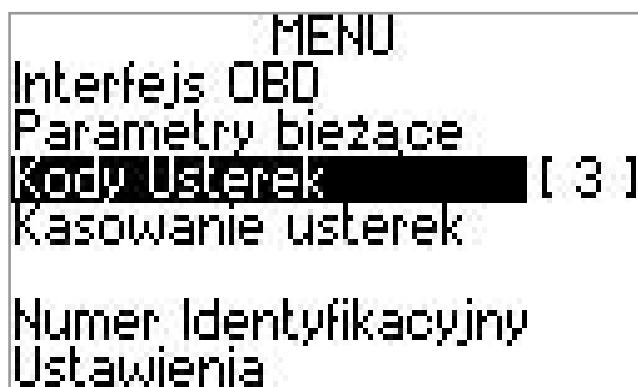
Po dodaniu wybranych parametrów do listy, wcisnąć przycisk [F2] w celu jej wyświetlenia. Kolejność parametrów ulubionych na liście jest zgodna z kolejnością ich dodawania.

Aby powrócić do ogólnej listy parametrów ulubionych wcisnąć [MENU].



2.5 Kody usterek (DTC).

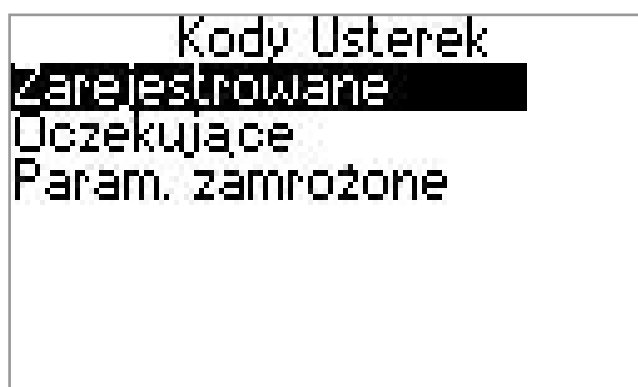
Pokładowe systemy diagnostyczne OBD-II montowane we współczesnych pojazdach, zdolne są do wykrywania usterek systemu napędowego, magistral komunikacyjnych i innych. Funkcja „Kody Usterek” daje wgląd w błędy zarejestrowane i oczekujące.



Rysunek 2.5.1

Sumaryczna liczba błędów oczekujących i zarejestrowanych (jeśli takowe znajdują się w pamięci sterownika) wyświetlona jest w menu głównym, w prawej części wiersza „Kody Usterek” (rysunek 2.5.1).

Za pomocą przycisków [▲] lub [▼] zaznaczyć wiersz „Kody Usterek” jak pokazano na rysunku 2.5.1. Wcisnąć przycisk [OK] wywołać funkcje związane z diagnostyką pojazdu.



Rysunek 2.5.2: Okno wyboru kategorii usterek do odczytania

Aby powrócić do menu głównego : wcisnąć przycisk [MENU]

Za pomocą przycisków [▲] lub [▼] dokonać wyboru kategorii (zarejestrowane / oczekujące / ramki zamrożone), zatwierdzić wciskając przycisk [OK].

SXC 1011 odczyta błędy z pamięci sterownika samochodu. Po zakończeniu operacji wyświetlone zostanie okno z raportem błędów (patrz rysunek 2.5.3)



Rysunek 2.5.3: Opis błędu zarejestrowanego w pamięci sterownika

Baza danych wbudowana w mikrokontroler sterujący urządzeniem SXC 1011 posiada w swej pamięci rozległą bazę danych opisów usterek. Wyświetlone są one poniżej kodu błędu (np.: „P0002 – obwód sterujący regulatorem ilości paliwa; zakres sygnału / działanie”). W przypadku błędów, których tester nie posiada w swojej bazie (np. kodów unikatowych dla różnych producentów pojazdów), wyświetlony zostanie komunikat „brak opisu” jednak kod usterki będzie poprawny.

Przełączanie pomiędzy kolejnymi błędami : przyciski [▲] lub [▼].

Jeżeli w pamięci sterownika ECU nie zostaną odnaleziona żadne błędy z wybranej kategorii, wyświetlony zostanie komunikat informujący o tym fakcie (rysunek 2.5.4)



Rysunek 2.5.4: Brak usterek w wybranej kategorii.

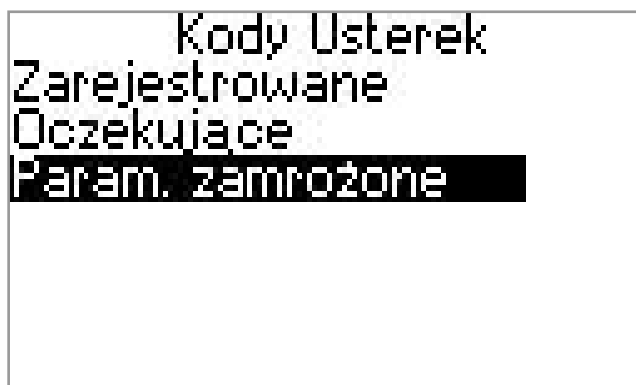
Aby powrócić do menu wyboru kategorii : wcisnąć przycisk [MENU].



2.6 Parametry zamrożone.

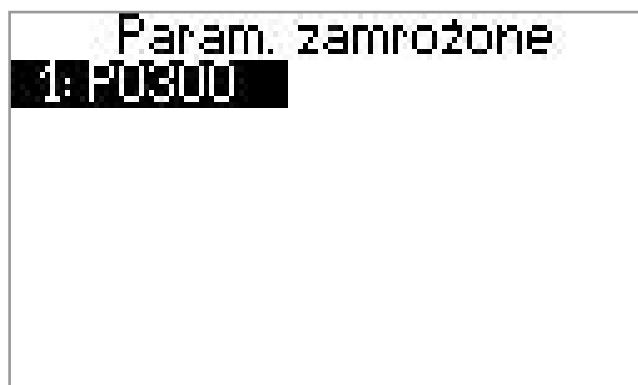
Gdy elektroniczny moduł sterujący pojazdu zarejestruje usterkę z pewnej grupy, np. związaną z nadmierną emisją substancji szkodliwych w spalinach, może (lecz nie musi) zapisać wartości najważniejszych parametrów bieżących do „ramki zamrożonej”. Jest to zestaw parametrów bieżących mających dużą wartość diagnostyczną. Stanowią bowiem zapis stanu pracy układu napędowego w chwili zaistnienia usterki. Są wartościami przypisanymi do konkretnego kodu usterki.

W menu „kody usterek” wybrać opcję „Param. Zamrożone”. Wybór zatwierdzić przyciskiem [OK].



Rysunek 2.6.1: Odczyt chwilowych wartości parametrów pracy silnika, zapisanych w momencie wystąpienia usterki.

Jeżeli którejś z zarejestrowanych usterek towarzyszy zbiór parametrów zamrożonych, tester SXC 1011 wyświetli listę usterek do wyboru. Za pomocą strzałek [▲] lub [▼] zaznaczyć interesujący nas kod, wybór zatwierdzić klawiszem [OK].



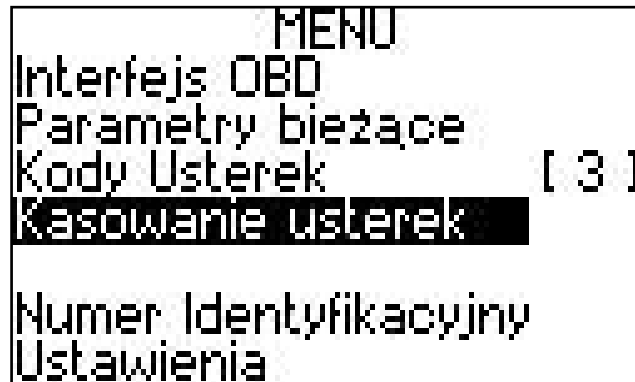
Rysunek 2.6.2: Lista ramek zamrożonych

Parametry zamrożone, prezentowane są w takiej samej formie jak parametry bieżące.. Możliwy jest odczyt opisu każdego parametru, a także opisu usterki która spowodowała zapisanie ramki.



2.7 Kasowanie usterek.

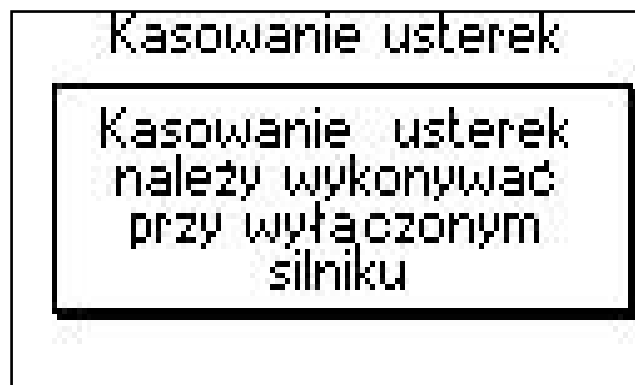
Po usunięciu przyczyny awarii powodującej zgłoszenie usterki pokładowego systemu diagnostycznego, możliwe jest jej skasowanie z pamięci ECU. Do tego celu służy funkcja „Kasowanie usterek”.



Rysunek 2.7.1

Za pomocą przycisków [▲] lub [▼] zaznaczyć wiersz „Kasowanie usterek”. jak pokazano na rysunku 7.0. Wciśnięcie przycisku [OK] rozpocznie procedurę kasowania usterek zarejestrowanych.

UWAGA: Przed przystąpieniem do kasowania, należy upewnić się że silnik pojazdu jest **WYŁĄCZONY**. Wywołanie tej funkcji w trakcie pracy silnika może prowadzić do jego uszkodzenia.



Rysunek 2.7.2: Ostrzeżenie przed kasowaniem.

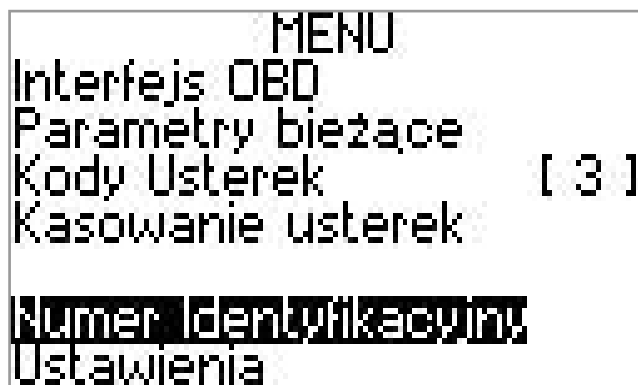
Wciśnięcie przycisku [OK] spowoduje wysłanie polecenia kasującego wszystkie usterki z pamięci sterownika. Dotyczy to także towarzyszącym im ramek zamrożonym.

Wciśnięcie przycisku [MENU] przerywa procedurę – SXC 1011 powraca do menu głównego, usterki nie zostaną skasowane.



2.8 Numer VIN.

Funkcja „Numer VIN” odczytuje z Elektronicznej Jednostki Sterującej unikatowy kod pojazdu (jeśli jest dostępny) , składający się z siedemnastu znaków alfanumerycznych jakich jak litery i cyfry.



Rysunek 2.8.1

Za pomocą przycisków [▲] lub [▼] zaznaczyć wiersz „Numer VIN pojazdu” jak pokazano na rysunku 2.8.1. W celu odczytania numeru identyfikacyjnego pojazdu wcisnąć przycisk [OK].



Rysunek 2.8.2: Unikatowy numer identyfikacyjny – przykład

W przypadku zakończenia odczytu sukcesem (nie wszystkie pojazdy wspierają tą funkcję) VIN zostanie wyświetlony w sposób przedstawiony na rysunku 2.8.2. W przeciwnym razie wyświetlony zostanie komunikat o braku odpowiedzi.

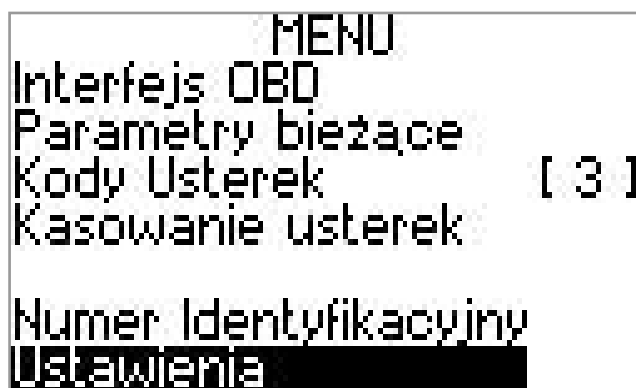
Aby powrócić do menu głównego : wcisnąć przycisk [MENU]



3 Konfiguracja i aktualizacja

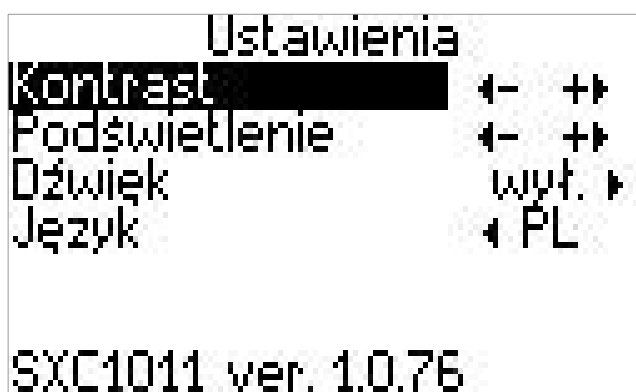
3.1 Ustawienia

Funkcja „Ustawienia” pozwala na zmianę parametrów pracy SXC 1011 takich jak język czy ustawienia ekranu.



Rysunek 3.1.1

Za pomocą przycisków [▲] lub [▼] zaznaczyć wiersz „Ustawienia”. jak pokazano na rysunku 3.1.1. Wciśnięcie przycisku [OK] umożliwi zmianę nastaw testera.



Rysunek 3.1.2 Zmiana kontrastu wyświetlacza LCD.

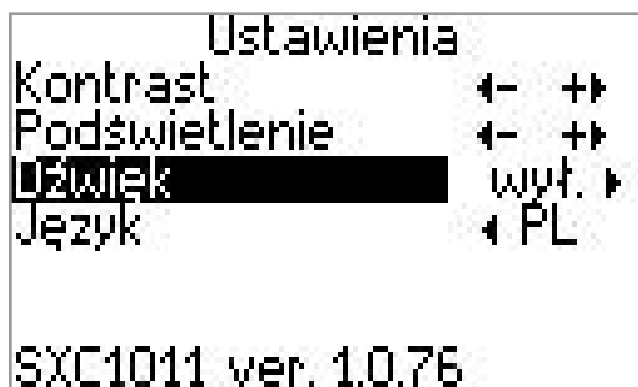
Za pomocą przycisków [▲] lub [▼] zaznaczyć wiersz „Kontrast” (patrz rys. 3.1.2).

Użyć przycisków [◀] oraz [▶] do dostosowania kontrastu. Kontrast wyświetlacza może zmieniać się wraz z dużymi wahaniami temperatury otoczenia w których pracuje SXC 1011.



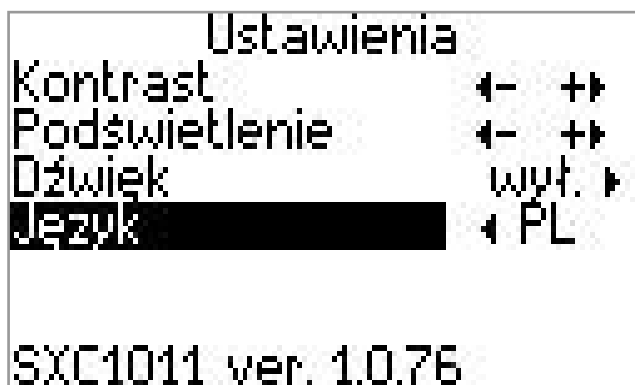
Rysunek 3.1.3 Zmiana natężenia podświetlenia LCD.

Za pomocą przycisków [▲] lub [▼] zaznaczyć wiersz „Podświetlenie” (patrz rys. 3.1.3). Użyć przycisków [◀] oraz [▶] do dostosowania jasności do indywidualnych upodobań użytkownika..



Rysunek 3.1.4: Włączenie / wyłączenie dźwięku klawiszy.

Za pomocą przycisków [▲] lub [▼] zaznaczyć wiersz „Dźwięk” (patrz rys. 3.1.4). Kierując się oznaczeniami na ekranie, wciskać odpowiednie przyciski ([◀] lub [▶]) w celu włączenia / wyłączenia sygnalizacji dźwiękowej.



Rysunek 3.1.5a: Zmiana języka interfejsu użytkownika.

Za pomocą przycisków [▲] lub [▼] zaznaczyć wiersz „Język” (patrz rys. 3.1.5a). Kierując się oznaczeniami na ekranie, wciskać odpowiednie przyciski ([◀] lub [▶]) w celu wybrania języka Polskiego (rys 3.1.5a) lub angielskiego (rys 3.1.5b).



Rysunek 3.1.5b: Zmiana języka interfejsu użytkownika.

Aby powrócić do menu głównego : wcisnąć przycisk [MENU].

Ustawienia zostaną automatycznie zapisane w pamięci nieulotnej i będą wykorzystywane w dalszej pracy urządzenia nawet po jego odłączeniu od źródła zasilania.

3.2 Aktualizacja

Zainstalowana w urządzeniu SXC 1011 pamięć pozwala na zmianę oprogramowania sterującego jego pracą. Nowe wersje pojawiać się będą na stronie AC S.A. w miarę postępu dalszych prac rozwojowych.

Do aktualizacji oprogramowania służy przewód USB dołączony do zestawu, oraz pakiet oprogramowania dostępny na płycie CD i stronie <http://www.ac.com.pl>.

Przed podłączeniem SXC 1011 zainstalować należy sterowniki do interfejsu AC – USB, oraz oprogramowanie aktualizacyjne.

Procedura aktualizacji oprogramowania SXC 1011:

1. Odłączyć od urządzenia wiązkę OBD i zastąpić ją przewodem USB
2. Podłączyć urządzenie do wolnego gniazda USB w komputerze.
3. Przy pierwszym połączeniu z komputerem rozpocznie się instalacja sterowników.
4. SXC 1011 uruchomi się automatycznie w trybie serwisowym.
5. Na komputerze PC uruchomić program do aktualizacji SXC 1011-PC . - Połączenie zostanie nawiązane automatycznie.

Oprogramowanie urządzenia składa się z dwóch części : modułu systemowego i modułu komunikacyjnego. Każdy z nich aktualizowany jest oddzielnie.

6. Za pomocą lewego przycisku myszy wybrać pakiet oprogramowania, który ma zostać wysłany do SXC 1011.
7. Wcisnąć przycisk „AKTUALIZUJ”.

Dalszy przebieg procedury jest automatyczny. Po jego zakończeniu zostanie wyświetlony komunikat o powodzeniu. Powtarzając kroki 6 i 7 można dokonać aktualizacji więcej niż jeden raz, lub aktualizować obydwa moduły jeden po drugim.

Po zakończeniu aktualizacji należy wyłączyć program SXC 1011-PC, a następnie odłączyć kabel USB od komputera.