

OMEGAS

Sekwencyjny wtrysk gazu w fazie lotnej

wersja 002

Od 1954 roku firma Landi Renzo projektuje i wykonuje instalacje gazowe na metan i LPG, które zasilają pojazdy w wielu krajach świata.

Lata działalności, które minęły od powstania firmy, pozwoliły Landi Renzo na osiągnięcie pozycji lidera: obecnie znajduje się ona wśród największych przedsiębiorstw tej branży na świecie i za pośrednictwem swoich filii, przedstawicielstw, autoryzowanych dealerów i warsztatów serwisowych jest obecna na pięciu kontynentach. Ponad 4 miliony sprzedanych systemów to najlepsze świadectwo wysokiego poziomu technologicznego i jakościowego wyrobów firmy Landi Renzo.

Landi Renzo posiada niezwykle szeroką gamę produktów i elastyczne podejście do klienta, które charakteryzuje ciągle wychodzenie naprzeciw jego potrzebom i oferowanie gotowych projektów „pod klucz”: poza produkcją systemów napędowych na LPG i metan, firma zajmuje się także racjonalizacją montażu tych systemów, optymalizacją wytrzymałości silnika, osiąarów pojazdu i emisji spalin, dostosowywaniem do potrzeb indywidualnych całych systemów oraz podzespołów (reduktory ciśnienia, elektrozawory i elektroniczne systemy kontroli) w oparciu o konkretne cechy danego modelu. Energia. Nastawienie proekologiczne. Technologia, Jakość. Oto kluczowe idee, które stanowią główne filary filozofii firmy Landi Renzo.

Landi Renzo żywi przekonanie, że w instalacjach zasilanych na LPG i metan zawsze można doskonalić poziom wydajności i bezpieczeństwa, jak również dodatkowo redukować, już i tak stosunkowo niski, poziom zanieczyszczeń. W związku z tym stworzyła ona, jedyny w branży, Ośrodek Badawczo - Rozwojowy, który, stawiając sobie wciąż nowe wyzwania technologiczne na drodze dążenia do ciągłego doskonalenia, przyczynia się do powstawania instalacji gazowych o wysokim współczynniku proekologicznym. Efektem tej zaawansowanej technologii, zaangażowania i przykładania wagi do potrzeb klienta jest jakość. Objawia się ona w życiu codziennym, ale jest także poświadczona certyfikatami organizacji międzynarodowych: od 1996 roku firma Landi Renzo objęta jest certyfikatem ISO 9001, a w 2001 roku jako pierwsza z firm tej branży otrzymała prestiżowy certyfikat ISO/TS 16949.

NOWY WIELOPUNKTOWY SYSTEM WTRYSKU SEKWENCYJNEGO

Wielopunktowy system wtrysku sekwencyjnego LANDIRENZO OMEGAS należy do najnowszej generacji, dostępnych na rynku, systemów przejścia z zasilania na benzynę na zasilanie LPG w fazie lotnej. Komputer ECU gazu określając aktualny czas wtrysku gazu opiera się na przejętych, podczas działania na gaz, czasach wtrysku benzyny.

Oznacza to, że kontrola nad silnikiem leży w gestii komputera wtrysku paliwa, podczas gdy komputer gazu zajmuje się przetwarzaniem poleceń wygenerowanych dla wtryskiwaczy paliwowych na odpowiednie polecenia dla wtryskiwaczy gazu.

Aby zachować idealną zgodność z systemem paliwowym, komputer ECU gazu uruchamia wtrysk gazu na tym samym cylindrze, z którego został pobrany czas wtrysku benzyny.

Krótko mówiąc możemy stwierdzić, że komputer gazu przekształca pewną ilość energii, która powinna być wyzwolona za pośrednictwem benzyny w odpowiednią ilość energii, która rzeczywiście zostanie wygenerowana przez gaz.

LANDIRENZO OMEGAS może korzystać z różnego typu wtryskiwaczy w zależności od późniejszego zastosowania oraz cech silnika, w którym system ten jest instalowany.

LANDIRENZO OMEGAS w minimalnym stopniu narusza oryginalny system zasilania na benzynę i jest w stanie zintegrować się w sposób wydajny z głównymi (kontrola stężenia mieszanki, cut off, EGR, odcięcie paliwa przy zadanych obrotach , itd) i dodatkowymi (kontrola sprzęgła klimatyzatora, nadciśnienie wspomagania kierownicy, obciążenia elektryczne, itd) funkcjami tegoż systemu.

Przejście z czasu wtrysku benzyny na czas wtrysku gazu jest realizowane w oparciu o szereg parametrów, które to, oprócz czasów wtrysku benzyny, są pozyskiwane przez komputer ECU gazu: ciśnienie gazu na listwie, temperatura gazu, temperatura wody w silniku, obroty silnika .

1. KOMPUTER LANDIRENZO OMEGAS

Strategia kontroli elektronicznej jest zarejestrowana w mapie sterowania wtryskiwaczami gazu, która zawiera także wartości liczby obrotów silnika i czasy wtrysku benzyny.



Czujniki ciśnienia i temperatury gazu są częścią składową systemu i wysyłają sygnały skierowane do komputera, które są niezbędne do prawidłowego funkcjonowania pojazdu. Czujnik temperatury wody, zainstalowany przed reduktorem, dostarcza sygnał wykorzystywany do określenia momentu przejścia z benzyny na gaz po uruchomieniu pojazdu, co jest uzależnione również od czasu jaki minął od uruchomienia pojazdu i od ilości obrotów silnika. System posiada ponadto strategie diagnostyczne, jak również funkcję automatycznego powrotu na benzynę w przypadku awarii, bądź wypalenia gazu ze zbiornika.

Centrałka jest dostępna w dwóch wersjach dla silników z 4 lub z 6/8 cylindrami

2. CZUJNIK CIŚNIENIA

Czujnik ciśnienia przekazuje do komputera ECU gazu sygnał o aktualnym ciśnieniu gazu na listwie wtryskiwaczy. Czujnik zabudowany jest w listwie wtryskiwaczy. W oparciu o ten sygnał komputer ECU opracowuje korektę składu mieszanki, a ponadto określa stan wydajności filtra.

3. PRZELĄCZNIK – WSKAŹNIK

Moduł sterowania elektronicznego posiadający następujące funkcje:

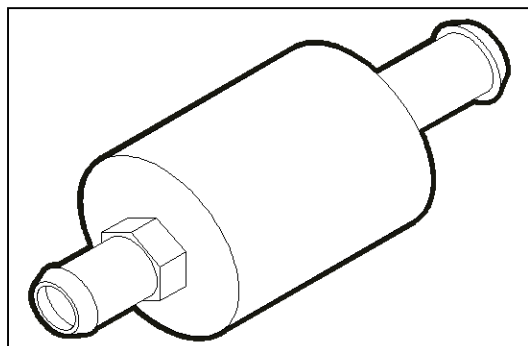
- dwie pozycje wyboru zasilania: gaz/benzyna i wskazanie rodzaju paliwa aktualnie używanego przy użyciu dwóch diod świetlnych
- wskazanie ilości gazu znajdującego się w zbiorniku przy użyciu 5 diod świetlnych.

Przełącznik jest ponadto wyposażony w sygnał akustyczny, który aktywuje się w następujących warunkach: powrót na zasilanie benzyną z powodu niskiego ciśnienia, powrót na zasilanie benzyną w celu dokonania diagnostyki.



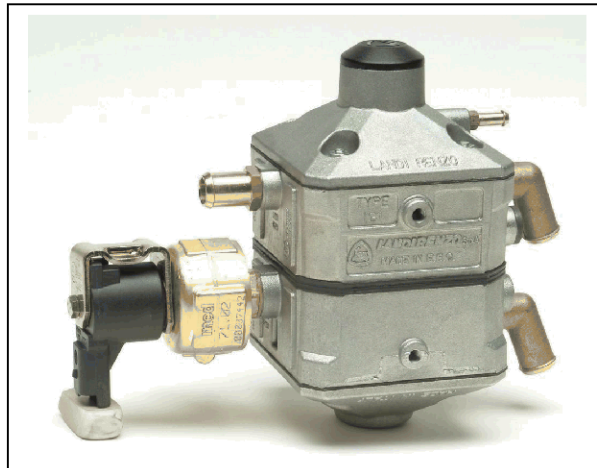
4. FILTR GAZU

Jest umieszczony pomiędzy reduktorem a listwą wtryskiwaczy i ma za zadanie filtrować gaz LPG w fazie lotnej. Filtr zawiera wymienny wkład filtrujący, który gwarantuje stopień filtracji rzędu 80 μm . Maksymalne ciśnienie eksploatacyjne wynosi 250 kPa.



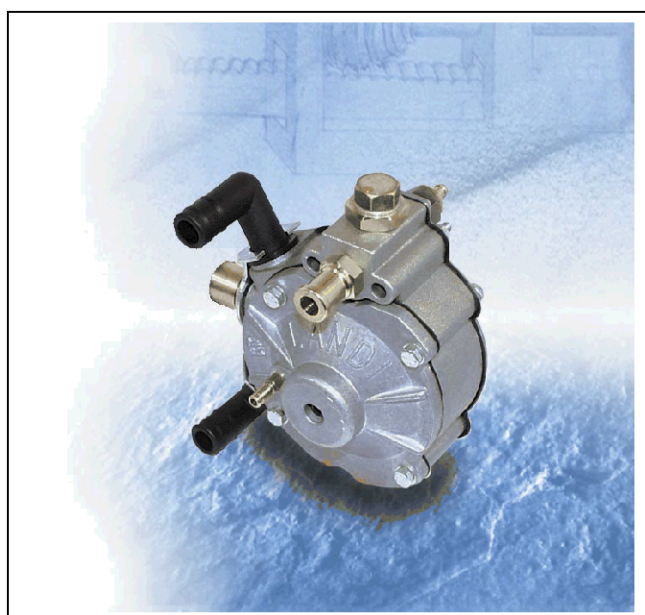
5 a. REDUKTOR – PAROWNIK IG-1

Reduktor-parownik dwustopniowy , z wymiennikiem ciepła woda-gaz, elektrozaworem z wbudowanym filtrem i wewnętrznym zaworem bezpieczeństwa. Jest kalibrowany na ciśnienie dostarczania: 0,95 bar (95 kPa) wyższe od podciśnienia panującego w kolektorze ssącym. Nominalna wydajność robocza- 40 Kg/h.



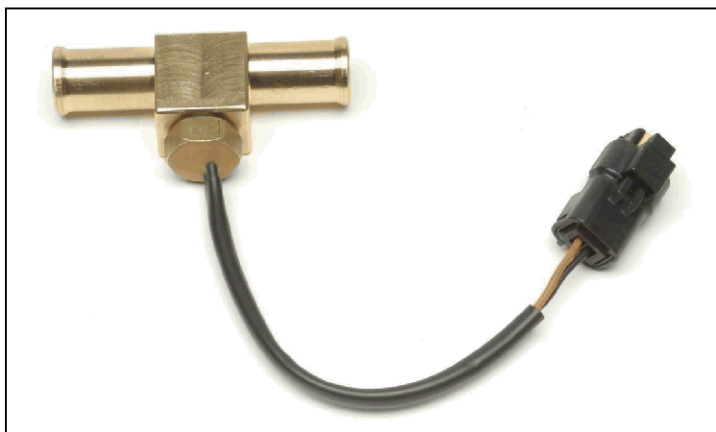
5b – REDUKTOR – PAROWNIK LI-02

Omegas współpracować może także z jednostopniowym reduktorem LI-02. Kalibrowany na ciśnienie 0.95 bar , i o wydajności 30 Kg/h zasila silniki o mniejszym zapotrzebowaniu chwilowym gwarantując łatwość montażu z powodu niewielkich gabarytów.



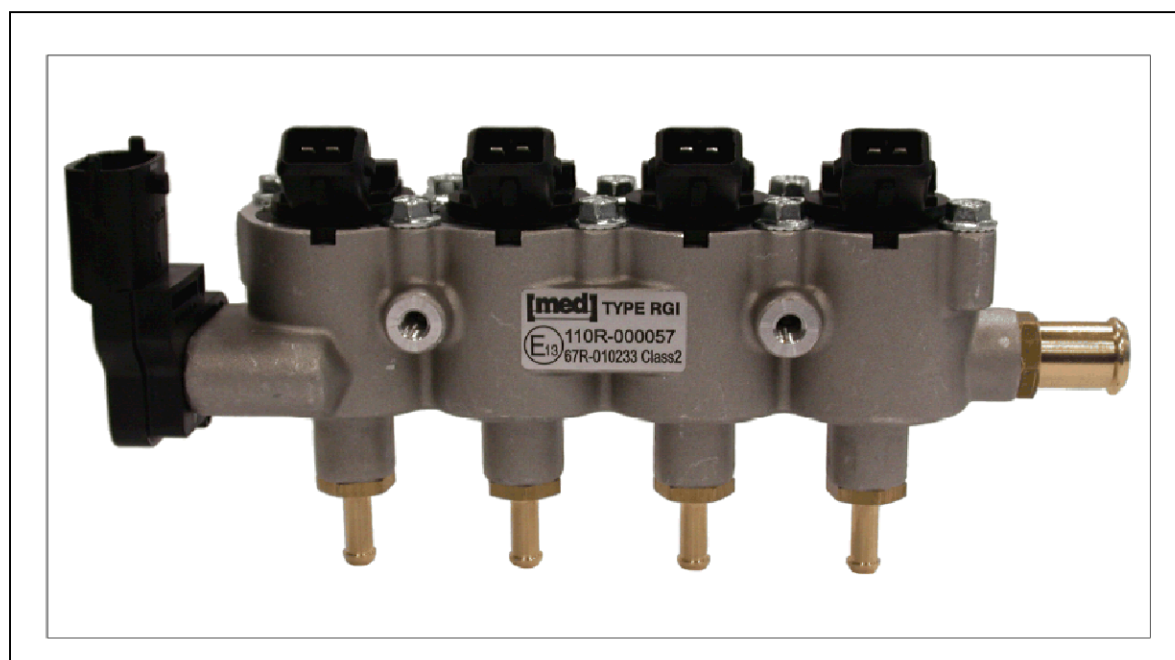
6. CZUJNIK TEMPERATURY WODY

Czujnik temperatury jest montowany na obwodzie wody bezpośrednio przed reduktorem. Odczytany sygnał jest wysyłany do centralki dopełniając serię informacji niezbędnych do działania na gaz.



7. LISTWA WTRYSKIWACZY

Gaz LPG pochodzący z filtra, zasila wtryskiwacze i dozowany w odpowiedni sposób wydobywa się z nich docierając do kolektora ssącego i silnika. Wtryskiwacze są sterowane z komputera ECU gazu. Na listwie mogą być zainstalowane 3 lub 4 wtryskiwacze, co pozwala na pokrycie szerokiego pola możliwych zastosowań. Na listwie wtryskiwaczy pobierane są sygnały ciśnienia i temperatury gazu.



DZIAŁANIE SYSTEMU LANDIRENZO OMEGAS

Uruchomienie pojazdu następuje na benzynie. Po uruchomieniu pojazdu i przełączeniu w pozycji gaz, komputer ECU gazu kontroluje warunki, które muszą być spełnione do dokonania przełączenia.

Gaz płynny, znajdujący się w zbiorniku pod ciśnieniem zależnym od jego składu i od temperatury otoczenia, jest odparowywany w reduktorze i rozprężany tak aby ciśnienie wyjściowe było wyższe o 0,95 bar od podciśnienia panującego w kolektorze ssącym.

W momencie gdy silnik osiąga temperaturę minimalną potrzebną do przełączenia, otwierane są elektrozawory znajdujące się na wielozaworze i na reduktorze/parowniku.

Kiedy zachodzą także inne warunki niezbędne do dokonania przełączenia (minimalny poziom obrotów, przyspieszanie lub zwalnianie), system przełącza się na gaz. Wówczas wtryskiwacze benzyny zostają odłączone, a komputer ECU gazu rozpoczyna sterowanie wtryskiwaczami gazu.

Komputer ECU gazu odczytuje czas wtrysku benzyny i zmienia go na czas wtrysku gazu, aby sterować wtryskiwaczem odpowiadającym danemu cylindrowi.

Precyzyjna kalibracja mapy, otrzymana przy użyciu programu Landi Renzo, powoduje, że nie jest potrzebne specjalne przystosowanie na gaz, ale wszystko może być przekazane przystosowaniu na benzynę

SYSTEM KONTROLNY

Poza kierowaniem wtryskiwaczami gazu, w celu kompletacji systemu, komputer ECU LANDIRENZO OMEGAS nadzoruje także inne funkcje takie jak wskaźnik poziomu paliwa, sterowanie elektrozaworami, powrót na zasilanie benzyną w przypadku wyczerpania LPG itd.

Zarówno w czasie montażu jak i serwisu, można dokonać wizualizacji działania systemu i sprawdzić diagnostykę podłączając komputer osobisty do komputera LANDIRENZO OMEGAS ECU i wykorzystując program interfejsowy Omegas oraz interfejs seryjny RS 232 lub USB.

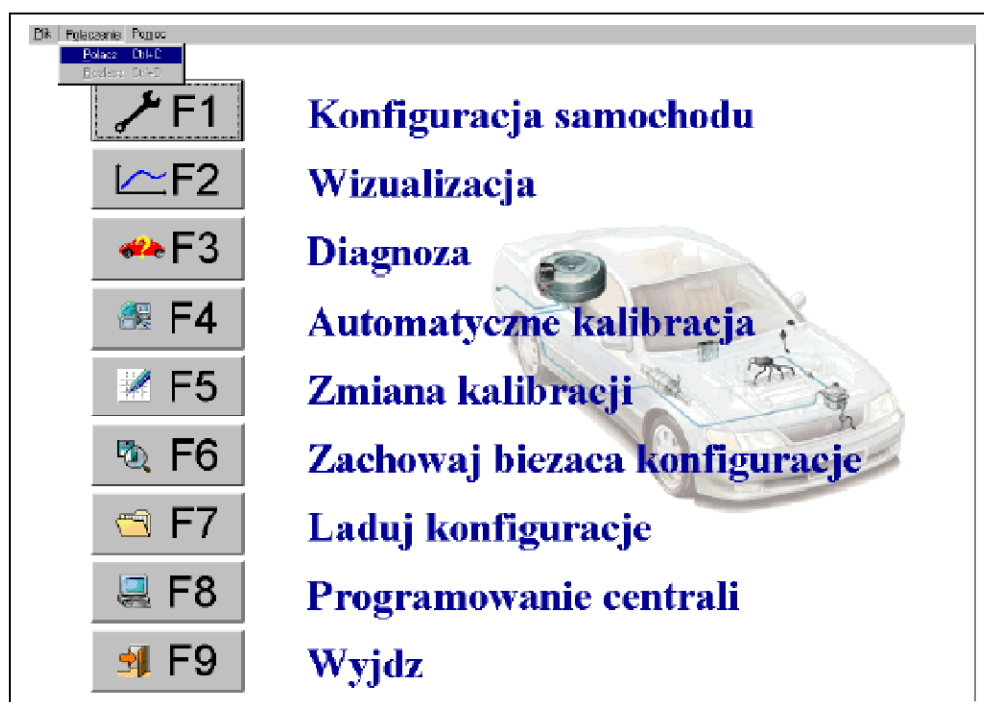
Instrukcja obsługi systemu wtrysku sekwencyjnego OMEGAS

- konfiguracja , modyfikacja i zadania softwareu.

Opracowanie Robert Szenfeld

Software do obsługi OMEGAS współpracuje z Windows 98 lub nowszym , i wyżs:
niż wersja 5,5 przeglądarką internetową.

W odróżnieniu od poprzednich softwareów stosowanych do obsługi IGSystem ,
centralą OMEGAS (nawet gdy jest całkiem pusta) należy nawiązać łączność .

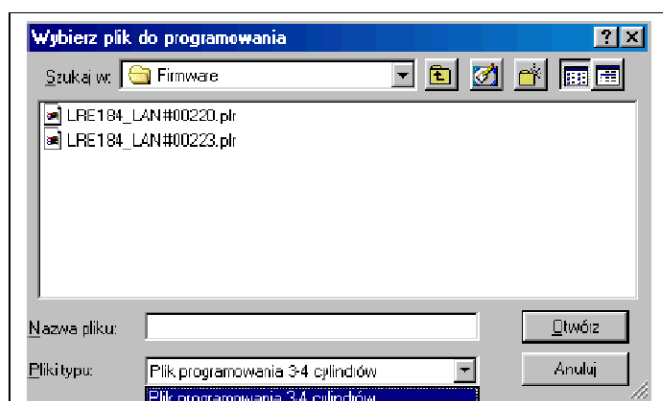


Poszczególne podmenu omawiane będą w kolejności ich używania przez
montażystę.

F8- Programowanie centrali

Centralę OMEGAS należy przygotować na przyjęcie plików konfiguracyjnych. Po wciśnięciu F8 ukaże się tabela z nazwą programu , oraz możliwością wybrania typów pliku w zależności od ilości cylindrów w silniku.

Po wybraniu odpowiednich , wciskamy „ Otwórz „ , i następuje zaprogramowanie wstępne sterownika .



F1- Konfiguracja

Po wstępnym zaprogramowaniu , należy skonfigurować system do obsługi konkretnego silnika .

Klikamy F1 *Zmiana na gaz* , i **na zgaszonym przełączniku gaz-benzyna oraz z wyłączonym kluczykiem** ustawiamy wartości przedstawione na czerwono zgodnie z charakterystyką silnika.

Parametry przedstawione w kolorze niebieskim mogą być modyfikowane na świecącym przełączniku gaz-benzyna.

Za pomocą klawisza *Powrót do parametrów bazowych* , możemy zresetować sterownik Omegas.

F2- ustawiamy zakres pracy sondy lambda

F3- ustawiamy typ czujnika wypełnienia zbiornika , z którym współpracować ma Omegas.

F4- powrót do menu głównego.

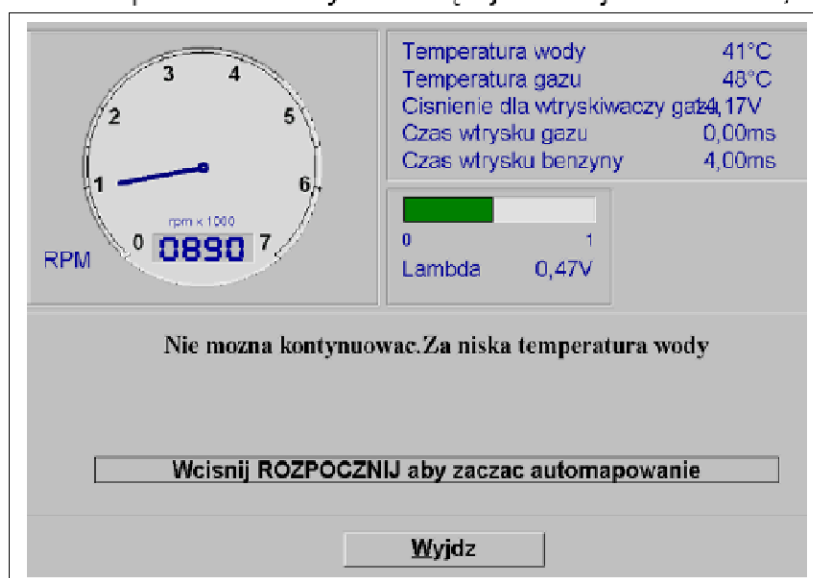
F1 Zmiana na gaz	Rodzaj paliwa	GPL	Typ wtryskiwa	M
	Pojemność		1600	
	Typ sygnału obrotów		Standardowy	
F2 Lambda	Ilość cylindrów		4 cylindry	
	Rodzaj zapłonu		Podwójna cewka	
F3 Poziom gazu	Próg obrotów dla zmiany	1600 rpm		
	Temperatura wody dla zmiany	40 °C		
F4 - Wyjdz	Zwłoka przy przejściu na gaz	50 s		
	Czas nakładania się paliw	0 s		
Powrót do parametrów bazowych				
UWAGA !!! Dane zaznaczone na czerwono można modyfikować tylko przy włączonym po kluczyku				
Benzyna	Obroty	0rpm	Tinj.gaz	0,00
			Tinj.bewnz.	0,00
			Temp.Wody	n.d.
			Temp.Gazu	n.d.
			Cisn.	n.d.
			Lambda	0,00V

F4- Automatyczna kalibracja

Po skonfigurowaniu typów sygnałów na bazie których będzie pracował OMEGAS można przystąpić do kalibracji systemu .

W tym celu klikamy F4 i **po uzyskaniu przez silnik optymalnej temperatury pracy** rozpoczynamy proces kalibracji na pracującym silniku > wciśnij ENTER

Jeśli temperatura cieczy chłodzącej silnika jest za niska , ukaże się komunikat :

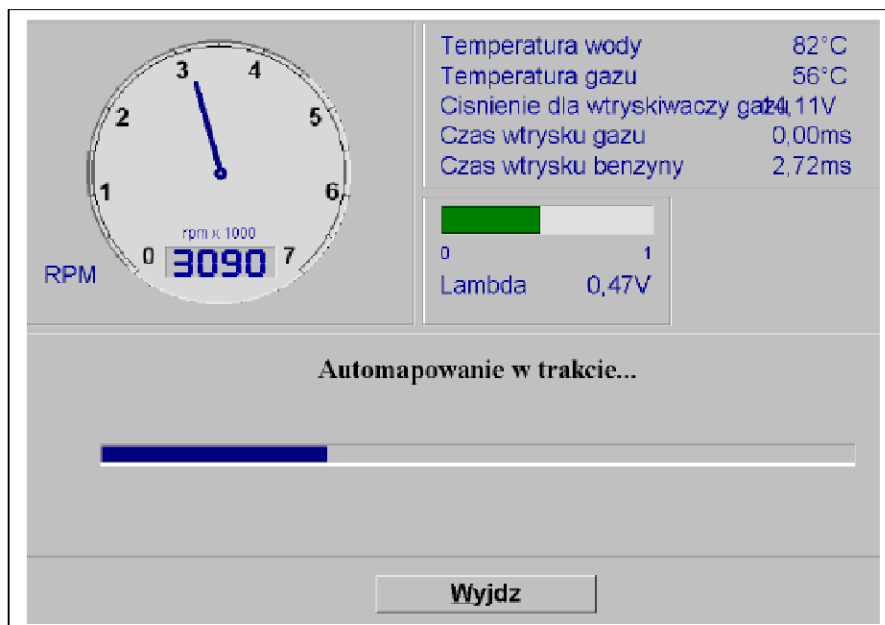


Po uzyskaniu odpowiedniej temperatury ...

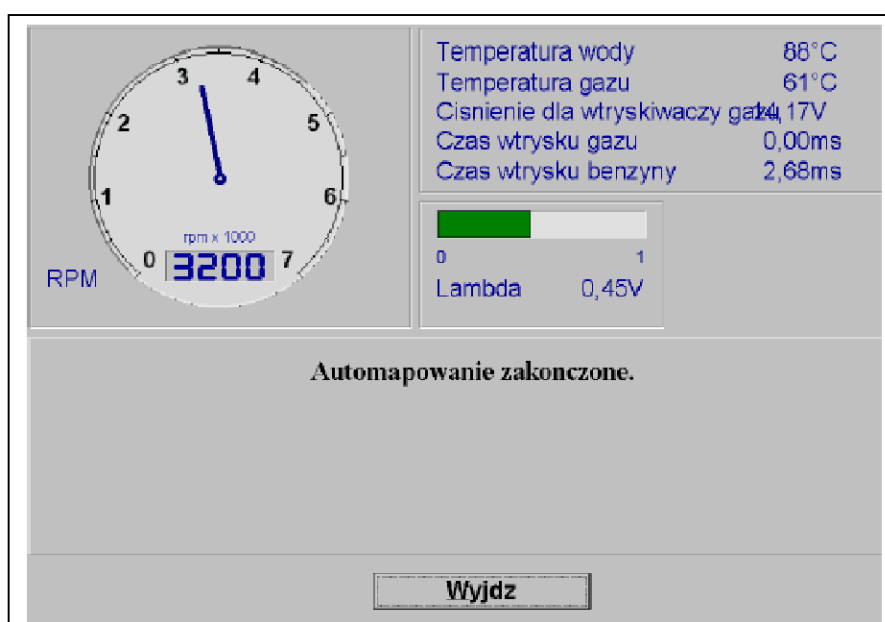


W trakcie auto-kalibracji należy trzymać silnik w obrotach ok.3000 / min do czasu zakończenia procesu nauki OMEGAS.

Może to potrwać od 30 sek. do ponad minuty , i jest uzależnione od sprawności silnika i jego czujników , a co za tym idzie od szybkości pozyskania interesujących nas danych.



W trakcie mapowania – przełącznik winien być ustawiony w pozycji,, Benzyna,, , natomiast OMEGAS samodzielnie zmieniać będzie kilkakrotnie sposób zasilania > benzyna >gaz> benzyna > gaz itd.
Proces kończy się komunikatem :



Od tego momentu auto jest gotowe do jazdy próbnej. Pamiętając o tym , że OMEGAS bazuje na czasach otwarć wtryskiwaczy benzynowych , wraz z rosnącym przebiegiem auta rośnie ryzyko nadmiernego odbiegania czasów rzeczywistych od bazowych np. w związku z zanieczyszczeniem wtryskiwaczy.
Na ile otwarcia wtryskiwaczy paliwowych są dla nas wiarygodną informacją przekonać się można analizując korekcje paliwowe podczas jazdy na gazie.

Wgląd w korekcie paliwowe aut wyposażonych w system auto-diagnozy wewnętrznej (OBD-II) umożliwiając różnego rodzaju testy OBD , m-dzy innymi tester produkowany przez AEB – model AEB214.

Korekcie paliwowe , czyli odchyłki od bazowych czasów otwarć wtryskiwaczy w autach nie wyposażonych w OBD-II – można podejrzeć jedynie z wykorzystaniem uniwersalnego diagnosty, lub dedykowanego urządzenia diagnostycznego – Np.: TECH1 , TECH 2 dla Opla , czy VAG , VAS dla grupy Volkswagen.

Informacje te mają fundamentalne znaczenie dla bezawaryjnej eksploatacji przerobionego pojazdu na benzynie .

Dzieje się tak dlatego , że wszystkie systemy korekcji podążające za sygnałami emitowanymi przez sondę lub sondy lambda są ciągle aktywne podczas pracy na gazie i nie są w żaden sposób oszukiwane przez emulatory bądź fałszywe wykresy pracy sond.

Postępowanie mające na celu zweryfikowanie poprawności współdziałania Omegas za sterownikiem paliwowym przeprowadzone na podstawie wglądu w korekcie paliwowe pokażę na przykładzie :

Instalacja zamontowana w aucie z przebiegiem 60 tys. km.

Bazowy czas otwarcia wtryskiwacza na wolnych obrotach przy nagrzanym silniku wynosi np. 3,2- 3,5 ms. Po w/w przebiegu , w wyniku obniżenia sprawności wtryskiwacza(zabrudzenia , spadek sprawności cewki) – sterownik wtrysku benzyny zmuszony był do skorygowania czasów otwarć wtryskiwaczy tak , aby mieszanka paliwowa gwarantowała poprawność procesu spalania. Oczywiście jest , że czasy te zostały wydłużone np. 3,8 - 4,2 ms. Wielokrotność i powtarzalność tego procesu spowodowała w końcu przyjęcie skorygowanych czasów otwarć wtryskiwaczy paliwowych jako dane bazowe , i to od ich wartości przeprowadzane są ewentualne korekcie paliwowe.

W takim stanie zastajemy układ paliwowy montując do auta OMEGAS.

Za pomocą specjalnego okablowania pozyskujemy informację o aktualnym czasie otwarcia wtryskiwacza i transponujemy go w sterowniku OMEGAS na czas otwarcia wtryskiwacza gazowego.

Zbyt długi czas bazowy spowoduje zbyt długi czas otwarcia wtryskiwacza gazowego , a przez to pracę układu w oparciu o zbyt bogatą mieszankę.

Sterownik wtrysku paliwa , nie zdając sobie sprawy z tego , że auto zasilane jest gazem przeprowadza na bieżąco korekcie paliwowe skracając czasy otwarcia wtryskiwaczy paliwowych. Skrócone w ten sposób czasy otwarcia wtryskiwaczy paliwowych uniemożliwią poprawne uruchomienie i eksploatację auta na benzynie , gdyż mieszanka przez nie konfigurowana będzie zbyt uboga.

Świadomy i odpowiednio wyposażony montażysta jest w stanie zapobiec takiemu rozwojowi wypadków z wykorzystaniem podglądu w korekcie paliwowe i funkcji „ Zmiana kalibracji „

F5- Zmiana kalibracji

Funkcja ta umożliwia precyzyjną korekcję mieszanki gazowej w każdym punkcie pracy silnika względem pozyskanych sygnałów otwarć wtryskiwaczy paliwowych. W omawianym powyżej przypadku , podczas pracy na gazie , powinniśmy zauważyć ujemną korekcję paliwową (bo mieszanka jest za bogata) .

0	0	0	0
0	0	0	0
0	0	0	0
0	0	0	0

Benzyna

Tinj.bewnz.

0,00ms

Lambda

0,45V

Powiększ pole (PgUp)

Wyjdz

Zmniejsz pole (PgDn)

Za pomocą funkcji „ Zmiana kalibracji „ , zubożamy mieszankę w tych punktach pracy silnika uwidocznionych na mapie , gdzie korekcja paliwowa jest ujemna , a w razie potrzeby wzbogacamy tam , gdzie korekcja jest dodatnia.

0	0	0	0
-2	-1	0	0
-1	-2	0	0
-1	-2	-1	+1

Benzyna

Tinj.bewnz.

0,00ms

Lambda

0,45V

Powiększ pole (PgUp)

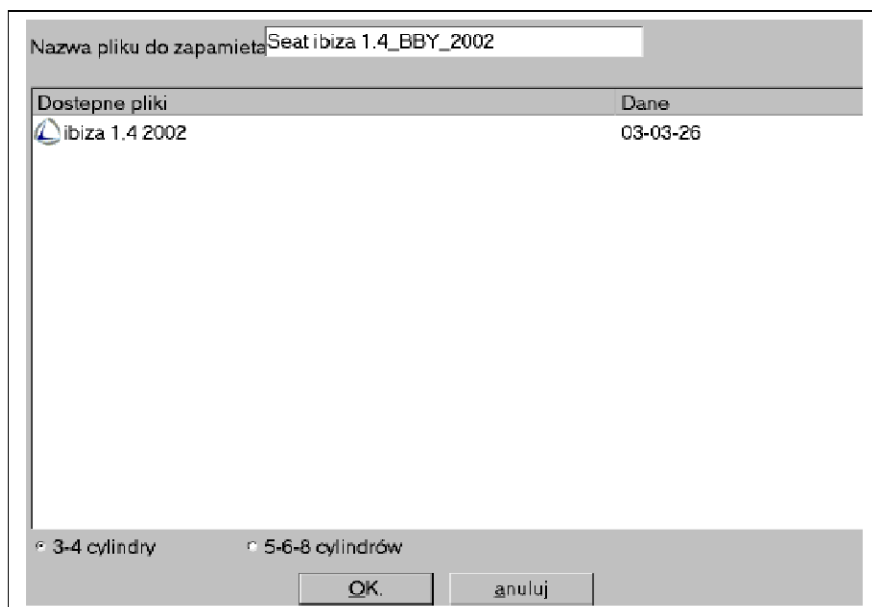
Wyjdz

Zmniejsz pole (PgDn)

F6 – zachowaj bieżącą konfigurację

Funkcja ta umożliwia zachowanie w pamięci Państwa komputera kompletnych plików konfiguracyjnych do danego typu silnika, co jest pomocne np. przy obsłudze flot samochodów danej firmy.

Po wciśnięciu klawisza F6 ukaże się plansza:



F7 – Ładuj konfigurację

Funkcja ta umożliwia zaprogramowanie centrali OMEGAS zapamiętanymi wcześniej kompletnymi plikami konfiguracyjnymi dla danego typu silnika i sterownika wtrysku paliwa.

F2- Wizualizacja



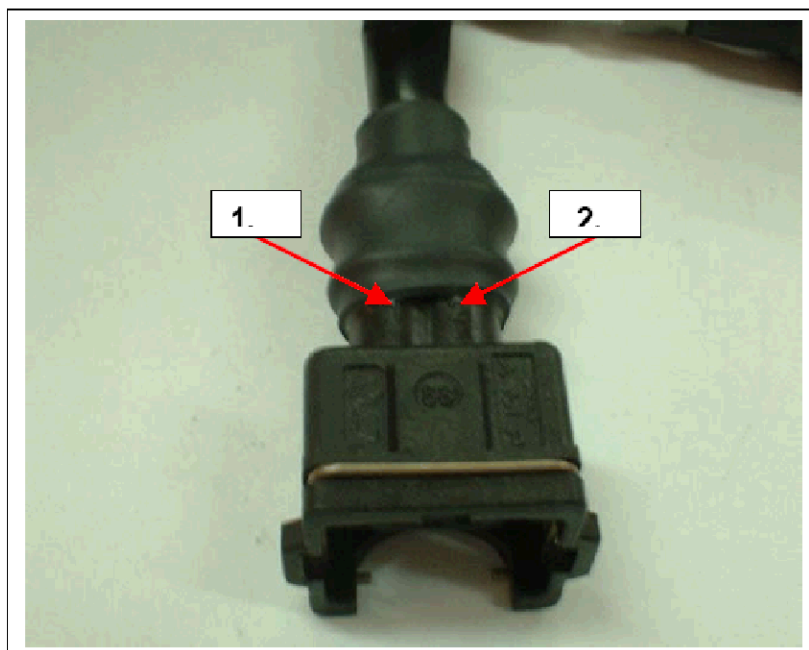
Strona wizualizacji daje podgląd na istotne w czasie jazdy parametry pracy zarówno układu paliwowego jak i OMEGAS.

F3- Diagnoza

Na stronie diagnozy pojawiają się ewentualne niedomagania OMEGAS , bądź informacje o nieprawidłowym lub niewiarygodnym działaniu czujników auta z których OMEGAS korzysta.

[illegible]

Zastosowanie okablowań rozcięcia wtrysku dla wtryskiwaczy typu Bosch o polaryzacji standardowej i odwrotnej.



Jeśli impuls wtryskiwacza jest na pinie oznaczonym numerem „1„- należy zastosować okablowanie o odwrotnej polaryzacji i kodzie : 612 327 001 oznaczone dodatkowo czerwoną wstążką na banderoli okablowania.

Jeśli impuls wtryskiwacza jest na pinie oznaczonym numerem „2„- stosujemy okablowanie Bosch-standard o kodzie : 612 326 001.

Uwaga !!

Nieprawidłowe podłączenie , bądź zastosowanie nieodpowiedniego okablowania może prowadzić do uszkodzenia sterownika OMEGAS.

Podłączenia elektryczne OMEGAS

OKABLOWANIE OMEGAS	OKABLOWANIE POJAZDU
Sonda lambda Fioletowy Szary	Podłączenie w opcji wyłącznie dla celów informacyjnych.
Obroty (RPM) Brązowy	Podłączyć do przewodu impulsowego pojedynczej lub podwójnej cewki zapłonowej , bądź do zsumowanego sygnału na obrotomierz
Zasilanie stałe Czerwono – czarny Czarny	Podłączyć do bieguna dodatniego akumulatora Podłączyć do bieguna ujemnego akumulatora
Zasilanie 12V po kluczyku (okablowanie rozcięcia wtryskiwaczy) Czerwono- biały	Podłączyć do przewodu zasilającego wtryskiwacza
Masa sterownika – luźny – niezgrupowany z żadnymi innymi przewód Czarny	Podłączyć do bieguna ujemnego akumulatora
Wypełnienie zbiornika Zielony Czarny Biały	Okablowanie to grupuje 3 przewody. Zaizolować Połączyć z przewodem koloru czarnego okablow. sensora wypełnienia Połączyć z przewodem koloru białego okablow. sensora wypełnienia.
Rozcięcie wtryskiwaczy Niebieski Niebiesko-Czarny Czerwony Czerwono-czarny Zielony Zielono-Czarny Żółty Żółto-Czarny	Po rozcięciu przewodów podłączyć z : Impulsowym w stronę wtryskiwacza Impulsowym w stronę sterownika wtrysku paliwa Impulsowym w stronę wtryskiwacza Impulsowym w stronę sterownika wtrysku paliwa Impulsowym w stronę wtryskiwacza Impulsowym w stronę sterownika wtrysku paliwa Impulsowym w stronę wtryskiwacza Impulsowym w stronę sterownika wtrysku paliwa
Zasilanie elektrozaworów Niebiesko-Biały Czarno- Biały	 Podłączyć do bieguna dodatniego cewki na elektrozaworze LPG (dodatkowym), i cewki na wielozaworze zbiornika LPG. Podłączyć do bieguna ujemnego cewki na elektrozaworze LPG (dodatkowym), i cewki na wielozaworze zbiornika LPG.

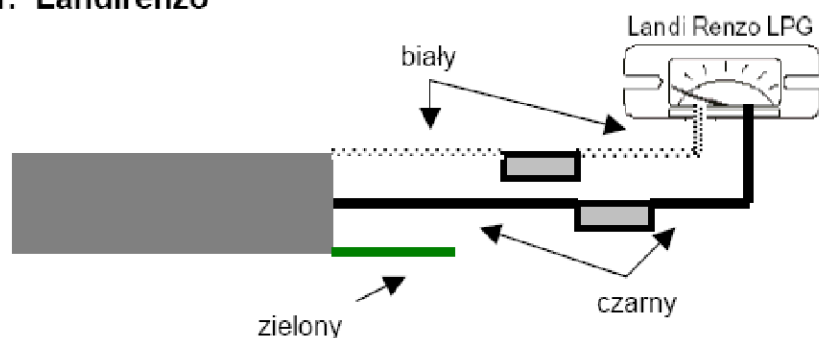
KOD OKABLOWANIA		KF184		REVISIONE		02	
KOD PRODUKTU		LRE184		DATA		25/11/02	
ZŁĄCZE		CT5690 SICMA		La presente revisione annulla le precedenti			

KOLOR	ZADANIE	PIN		PIN	ZADANIE	KOLOR
pomarańczowy	WTRYSKIWACZ GAZ 2	28		56	WTRYSKIWACZ 4	brązowy
żółty	WTRYSKIWACZ GAZ 1	27		55	WTRYSKIWACZ 3	czerwony
czarny	ZASIL. WTRYSKIWACZY GAZ	26		54	ZASIL. WTRYSKIWACZY GAZ	czarny
biało-czarny	MASA GŁÓWNA	25		53	MASA GŁÓWNA	czarny
nieb-biały	ZASILANIE ELEKTROZAWORÓW	24		52	MASA ELEKTROZAWORÓW	czarny
		23		51		
czarny	MASA STEROWNIKA	22		50	MASA PRZELĄCZNIKA	czarny
czarny	MASA WSKAŹNIKA WYPEŁN.	21		49	ZASILANIE PRZELĄCZNIKA	czerwony
		20		48	PRZELĄCZENIE GAZ-BENZ	niebieski
zielony	ZASILANIE WSKAŹNIKA WYPEŁN.	19		47	SERIALE COMM	brązowy
biały	POZIOM WSKAŹNIKA WYPEŁN.	18		46		
		17		45		
		16		44		
czerw-czarny	12V STAŁE	15		43	12V STAŁE	czerw-czarny

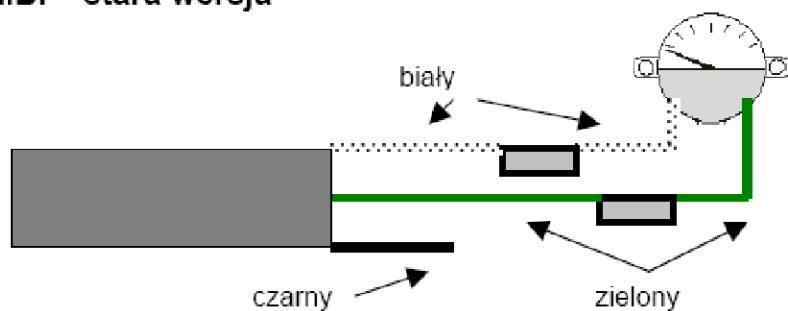
KOLOR	ZADANIE	PIN		PIN	ZADANIE	KOLOR
	KONTR. WTRYSK. KEHIN	14		42	SYGNAŁ OBROTÓW	brązowy
fioletowy	WEJŚCIE LAMBDA 1	13		41	WYJŚCIE LAMBDA 1	szary
		12		40		
czerw-biały	ZASILANIE BLOKU	11		39	L GND SERIALE	czarny
róż-czarny	RX SERIALE	10		38	TX SERIALE	czerwony
czerw-biały	5V ZASIL. CZUJNIKA CIŚNIENIA	9		37	MASA CZUJNIKA CIŚNIENIA	czarny
blekitn-czarny	CIŚNIENIE GAZU	8		36	SYGNAŁ PODCIŚNIENIA W KOLEKT.	czerw-żółty
		7		35		
pomar-czarny	TEMPERATURA GAZU	6		34	MASA CZUJNIKA TEMPERATURY	czarny
czerw-biały	12V PO KLUCZYKU	5		33	TEMPERATURA WODY	pomarańcz
żółto-czarny	ODCIĘCIE WTRYSK. 4-STRONA ECU	4		32	ODCIĘCIE WTRYSK. 4-STR. WTRYSKIW	żółty
ziel-czarny	ODCIĘCIE WTRYSK. 3-STRONA ECU	3		31	ODCIĘCIE WTRYSK. 3-STR. WTRYSKIW	zielony
czerw-czarny	ODCIĘCIE WTRYSK. 2-STRONA ECU	2		30	ODCIĘCIE WTRYSK. 2-STR. WTRYSKIW	czerwony
nieb-czarny	ODCIĘCIE WTRYSK. 1-STRONA ECU	1		29	ODCIĘCIE WTRYSK. 1-STR. WTRYSKIW	niebieski

Podłączenia sensorów wypełnienia zbiornika do okablowania OMEGAS

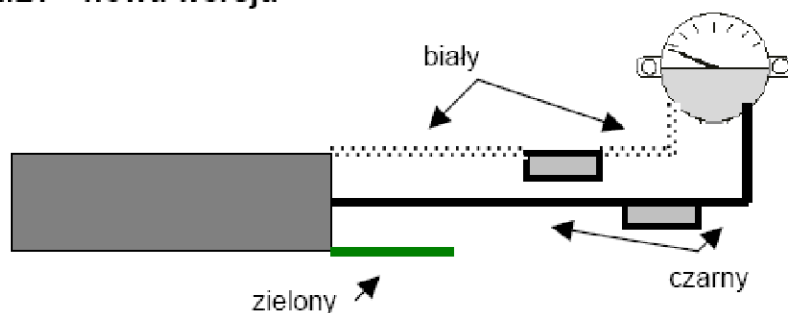
1. Landirengo



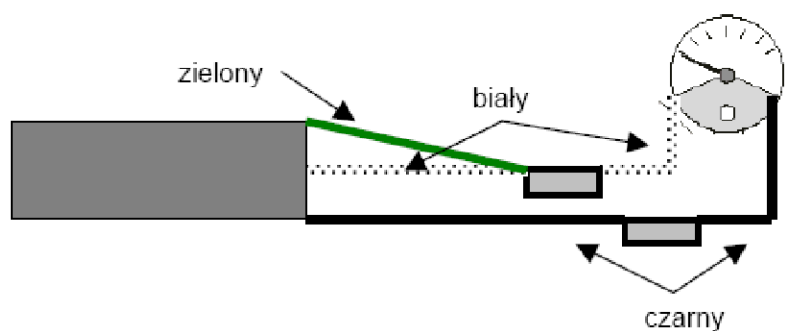
2. A.E.B. – stara wersja



3. A.E.B. – nowa wersja



4. 0- 90 Ω



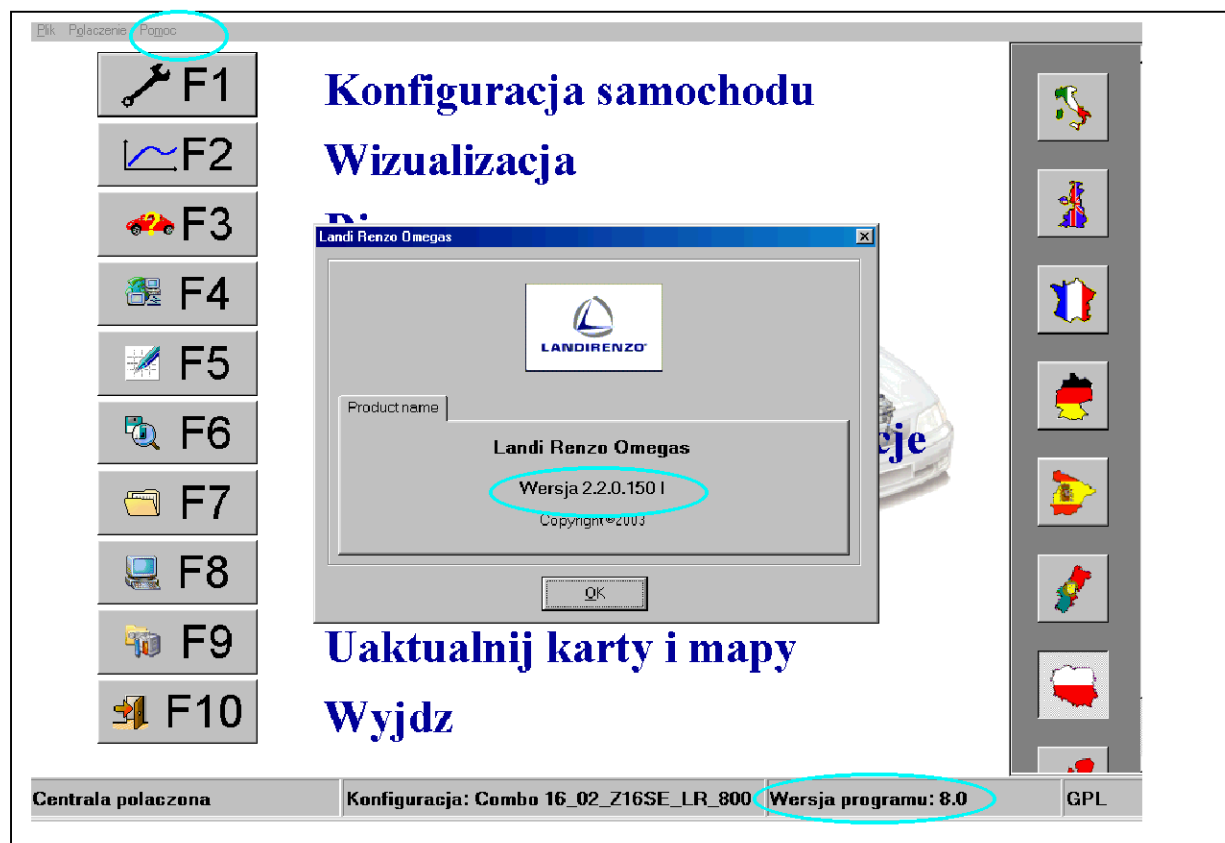
OMEGAS – sw. 2.2.0.- rozszerzenia i zmiany
Opracował : Robert Szenfeld

- Procedura mapowania oryginalnego MAP-sensora zabudowanego na silniku do współpracy z OMEGAS w kompletacji z listwą MED./ Landirenzo.

Jako bardzo pomocna informacja o obciążeniu silnika , sygnał MAP-sensora może być pozyskany przez podłączenie czerwono-żółtego przewodu okablowania OMEGAS do przewodu sygnałowego czujnika zamontowanego w komorze silnika lub bezpośrednio na kolektorze ssącym. W przypadku , gdy urządzeniem informującym o ilości dostarczonego do silnika powietrza jest przepływomierz , przewód ten pozostaje nie podłączony. W takim przypadku ciśnienie gazu na panelu kontrolnym software'u OMEGAS jest ciśnieniem bezwzględny na listwie wtryskiwaczy i powinno być kalibrowane na wartość ok. 1.35 bar.

Omegas w kompletacji z wtryskiwaczami MED musi współpracować ze sterownikiem zaprogramowanym firmware'em 800 lub nowszym , i software'em 2.2.0 lub nowszym.

Obecny w sterowniku firmware pokazany jest na dole ekranu menu głównego , a informacje o software'rze uzyskujemy klikając : Pomoc > Informacje o..



Oto procedura mapowania :

1. Wykonać kompletną procedurę auto-kalibracji systemu (F4 głównego menu)
2. Z menu F1 (konfiguracja samochodu) wybrać podmenu F4 (ciśnienie)

F1 Zmiana na gaz	Czujnik MAP		nie obecny	
F2 Lambda				
F3 Poziom gazu				
F4 Ciśnienie				
F5 Wprowadzić k				
F6 - Wyjdź				

Gaz	Obroty	808rpm	Tinj.gaz	3,71	Temp.Wody	78°C	Lambda	0,479
	Livello	255	Tinj.bewnz.	3,47	Temp.Gazu	55°C		
					Cish.	1,35bar		

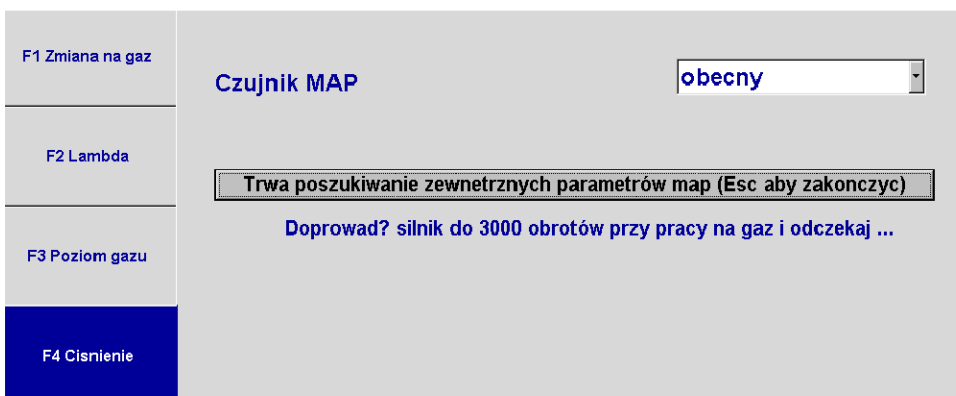
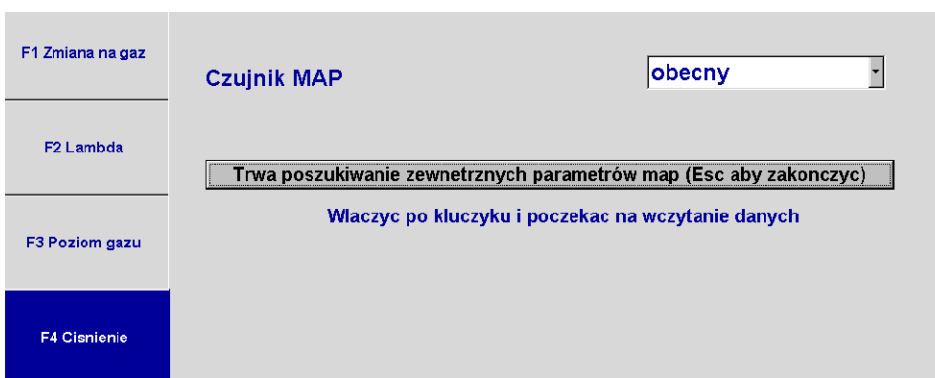
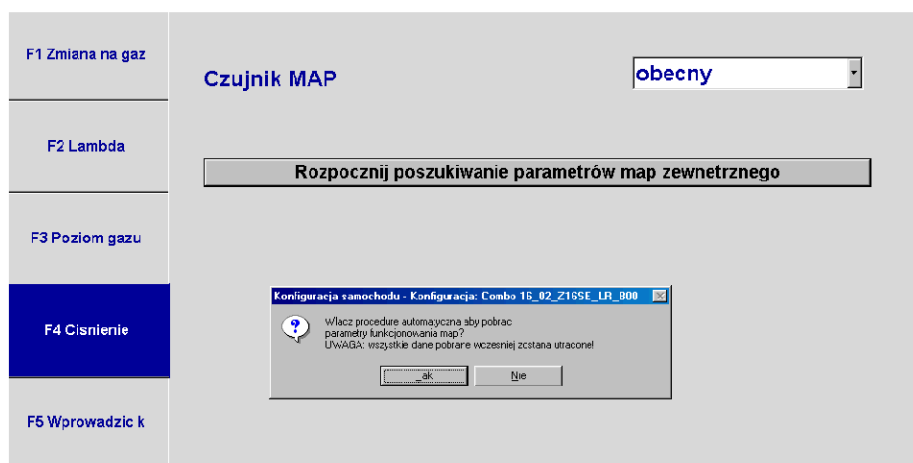
3. Rozwinąć i zaznaczyć : „obecny,,

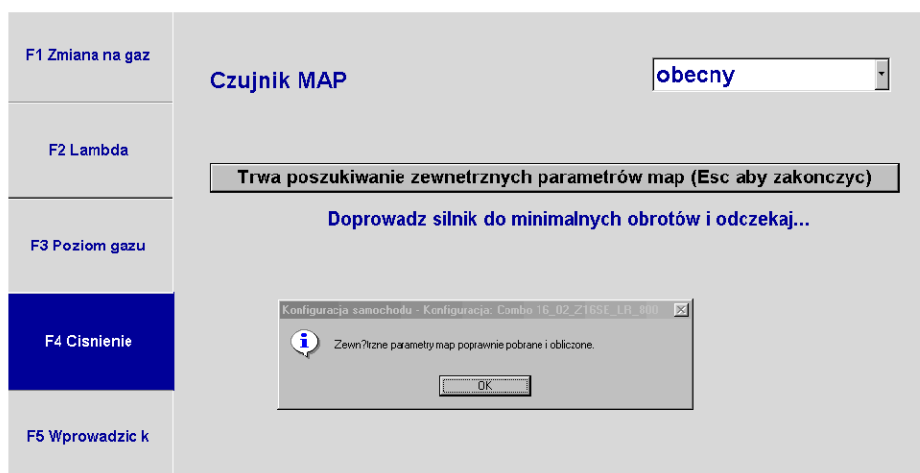
F1 Zmiana na gaz	Czujnik MAP		nie obecny	
F2 Lambda				
F3 Poziom gazu				
F4 Ciśnienie				

4. Wcisnąć „ rozpocznij poszukiwanie parametrów,,

F1 Zmiana na gaz	Czujnik MAP		obecny	
F2 Lambda	Rozpocznij poszukiwanie parametrów map zewnetrznego			
F3 Poziom gazu				
F4 Ciśnienie				

5 . Postępować zgodnie z poleceniami wyświetlanymi na ekranie monitora:





6. Po przeprowadzeniu procedury w panelu kontrolnym dostępne będą dodatkowo wartości ciśnień : względne i różnicowe.
Przed mapowaniem :

Gaz	Obroty	817rpm	Tinj.gaz	n.d.	Temp.Wody	66°C	Lambda	n.d.
			Tinj.bewnz.	n.d.	Temp.Gazu	n.d.		
	Livello	n.d.			Cisn.	1,34bar		

Po mapowaniu :

Gaz	Obroty	782rpm	Tinj.gaz	3,70	Temp.Wody	78°C	Lambda	0,47V
			Tinj.bewnz.	3,47	Temp.Gazu	44°C		
	Livello	255	Press.diff.	0,94bar	Cisn.	1,33bar	Press.coll.	0,39bar

Precyzyjna kalibracja współczynnika „K„

Software 2.2.0 umożliwia montażystom dostęp do precyzyjnej mapy współczynnika zamiany czasów otwarć wtryskiwacza paliwowego na czasy otwarć wtryskiwacza gazowego , zwanego dalej współczynnikiem „K„. W mapie karburacji od lewej do prawej w poziomie narastają kolumny obrotów silnika. Od góry w dół narastają rzędy czasów otwarć wtryskiwaczy paliwowych. Małe pola wewnątrz mapy symbolizują współczynnik „K„ dla danego punktu pracy silnika. Najefektywniej i najbezpieczniej jest dokonywać korekt mapy karburacji na hamowni podwoziowej , gdyż jedynie w tym przypadku można przeprowadzić mapowanie cła po celi .

Wartość współczynnika K=128 – oznacza jednakowy czas wtrysku paliwa i gazu. Odpowiednio K > 128 oznacza wydłużenie czasu wtrysku gazu w stosunku do czasu wtrysku paliwa , a K<128 oznacza skrócenie czasu wtrysku gazu w stosunku do czasu wtrysku paliwa. *Przy wtryskiwaczach Matrix – charakteryzujących się stosunkowo długim czasem reakcji na impulsy otwarcia i zamknięcia – mamy niekiedy (zwłaszcza przy małych pojemnościach) do*

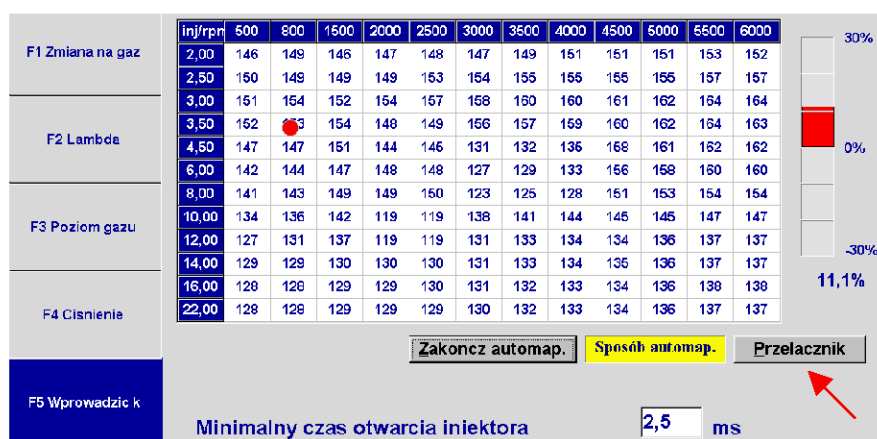
czynienia z $K < 128$. Jest to sytuacja niepożądana, i wymaga zastosowania dysz podających o mniejszej średnicy wewnętrznej.

Oto przykład precyzyjnej kalibracji współczynnika dla jednego punktu pracy silnika (bieg jałowy bez włączonych odbiorników):

1. Ustabilizować kropkę w danym punkcie pracy silnika na benzynie.

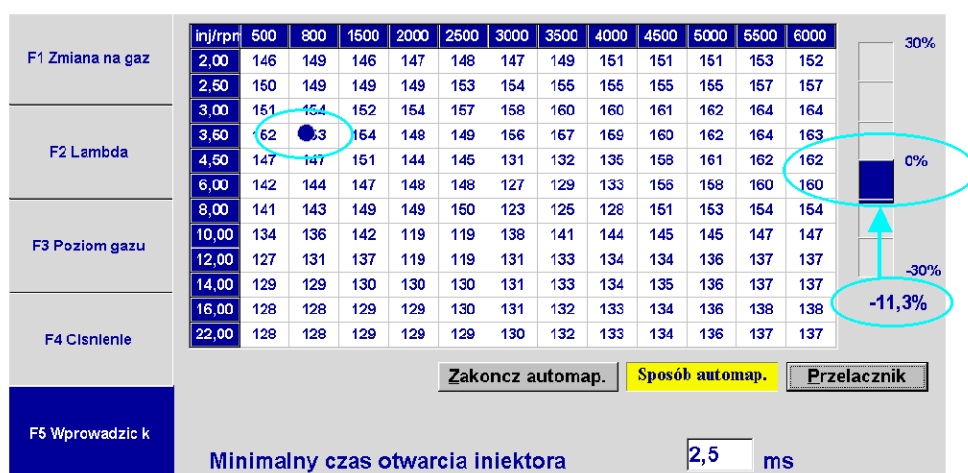


2. Wcisnąć „Zaczynj auto-mapowanie „



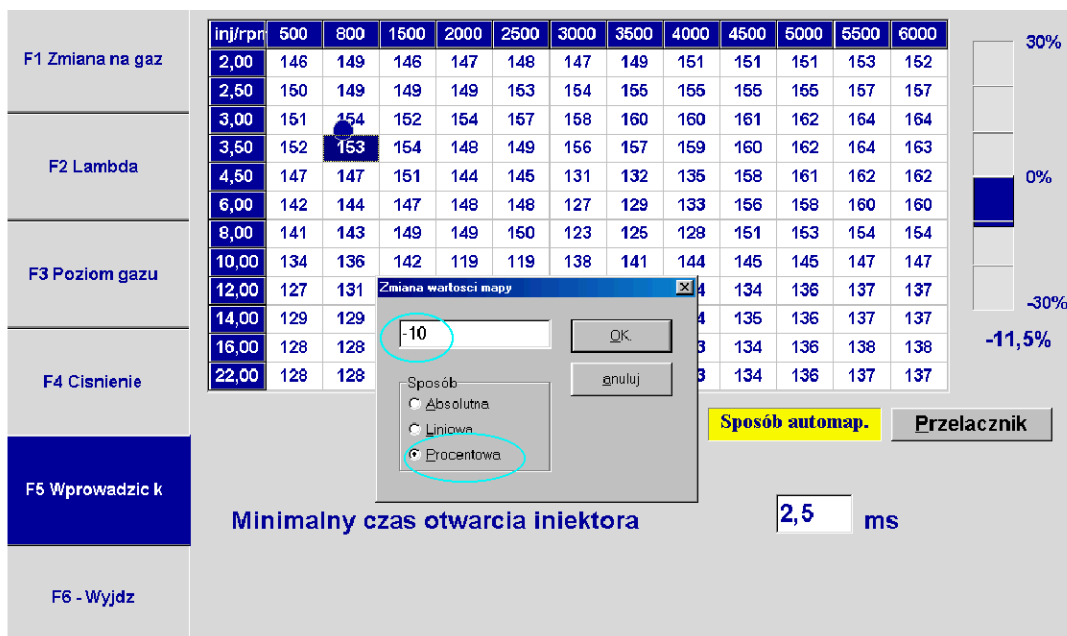
Od tego momentu przełącznik gaz-benzyna jest nie aktywny, a przełączanie odbywa się przez naciśnięcie klawisza „Przelacznik”. Idealnie byłoby wyczekać moment, gdy nie pracuje wiatrak chłodnicy, gdyż wprowadza on dodatkowe obciążenia silnika i pomiar jest mało wiarygodny.

3. Wcisnąć „Przełącznik „ - silnik przejdzie w tryb pracy na gaz.



Kropka zmieniła kolor na niebieski. Wykres po prawej stronie mapy informuje nas w tym przypadku, że w wyniku pracy silnika na gazie, czas otwarcia wtryskiwacza paliwowego zostaje w tym momencie skracany o 11,3% !!! Jest oczywiste, że współczynnik „K,, obliczony pobieżnie podczas procedury auto-kalibracji jest w tym punkcie zbyt wysoki i należy go zmodyfikować tak, aby korekta nie przekraczała 2%.

4. Zaznaczyć myszką punkt pracy (celę), kliknąć dwukrotnie, lub wcisnąć ENTER, i modyfikować wartość współczynnika w jeden z 3 możliwych sposobów aż do osiągnięcia wymaganej korekcji.



5. Prawdłowo wykonana operacja da efekt :



Uwaga ! Podczas modyfikacji współczynnika na hamowni podwoziowej , konieczne jest każdorazowe przełączanie silnika w tryb pracy na benzynie , zmiana parametru i powrót na zasilanie gazem . Zignorowanie tej procedury skraca żywotność narażonej na ciągłe szarpanie hamowni.

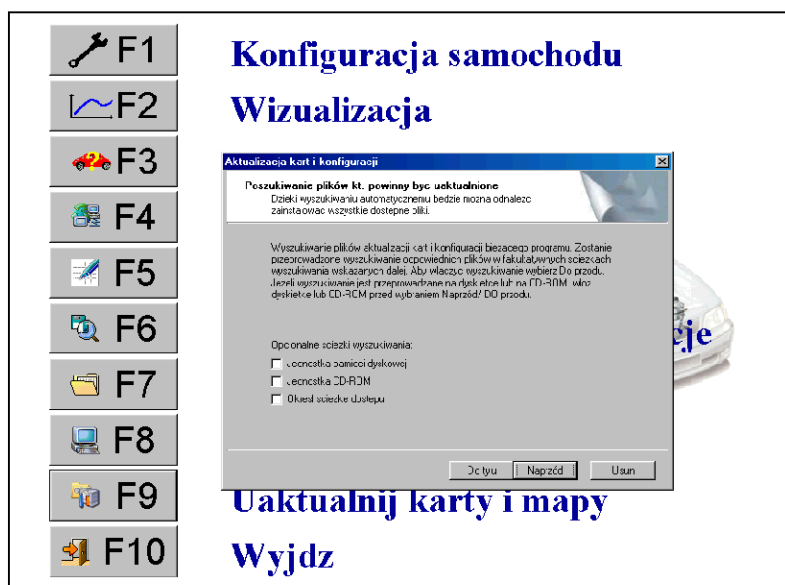
Wykres po prawej stronie mapy może być brany pod uwagę jedynie wówczas , gdy kropka nieruchomo stoi w środku celi , auto nie przyspiesza ani nie zwalnia.

6. Po wykonaniu mapowania wcisnąć „Zakończ auto-mapowanie „ - przełącznik gaz-benzyna przejmuje funkcje zmiany trybu zasilania.



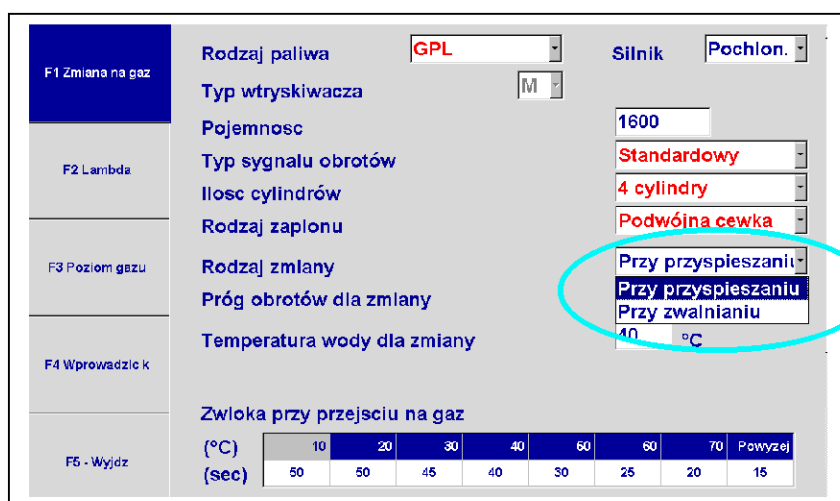
- Uaktualnij karty i mapy

W głównym menu – F9 – daje dostęp do uaktualnień programowych , schematów montażowych , gotowych map itp.



Po kliknięciu F9 , należy wybrać nośnik z którego dokonywać będziemy aktualizacji , a po wciśnięciu „ Naprzód „ - dane zostaną automatycznie uaktualnione.

- Zmiana trybu przejścia z benzyny na gaz:



Funkcja ta pozwoli montażyście zdecydować , czy zmiana trybu zasilania odbędzie się podczas dodawania , czy odejmowania gazu. Dostępna jest w menu „ Konfiguracje „ , podmenu F1- „ Zmiana na gaz „.

Dotychczas programowo zmiana trybu zasilania następowała przy dodaniu gazu , i nie mogła być modyfikowana w dostępie warsztatowym.

Reduktor 2-stopniowy IG1-PRV

Specyfikacja techniczna:

Waga : 1870 g

Wydajność : 40 Kg/h

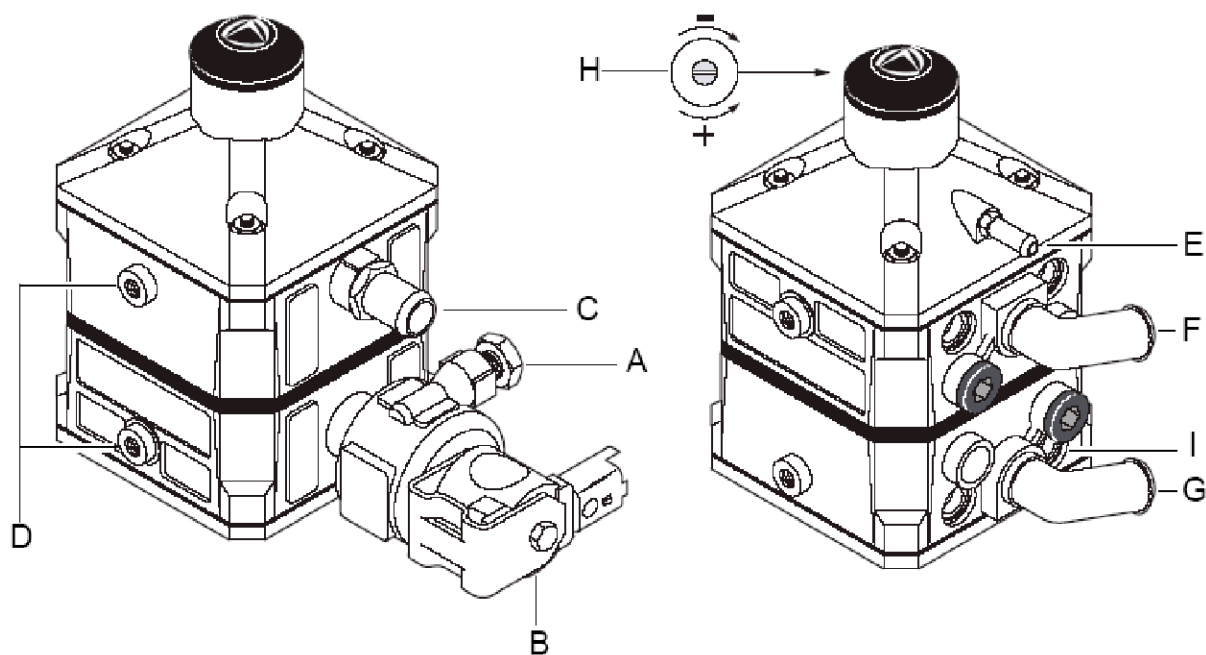
Temperatura pracy : - 20 / +120

Ciśnienie zaworu bezpieczeństwa : 3.5 bar

Ciśnienie pracy : 0.95 bar

Cewka elektrozaworu : 12V , 11 W

Homologacja R 67: E1367R- 010025



- A- Wejście gazu
- B- Elektrozawór gazowy
- C- Wyjście gazu
- D- Otwory montażowe
- E- Ujęcie podciśnienia
- F- Wyjście wody
- G- Wejście wody
- H- Regulacja ciśnienia 2 stadium

Reduktor 1-stopniowy LI-02

Waga :

Wydajność : 30 Kg/h

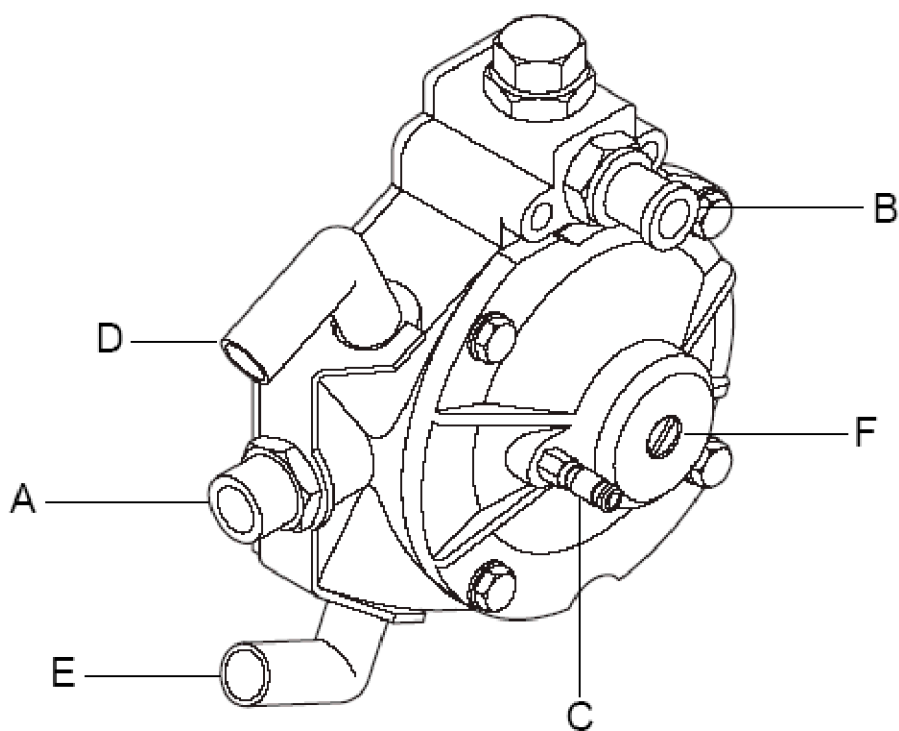
Temperatura pracy : -20 / + 120

Ciśnienie zaworu bezpieczeństwa : 3.5 bar

Ciśnienie robocze : 0.95 bar

Cewka elektrozaworu : 12V , 11W

Homologacja R67 : E1367R - 010056



A – Wejście gazu

B – Wyjście gazu

C – Ujęcie kompensacyjne

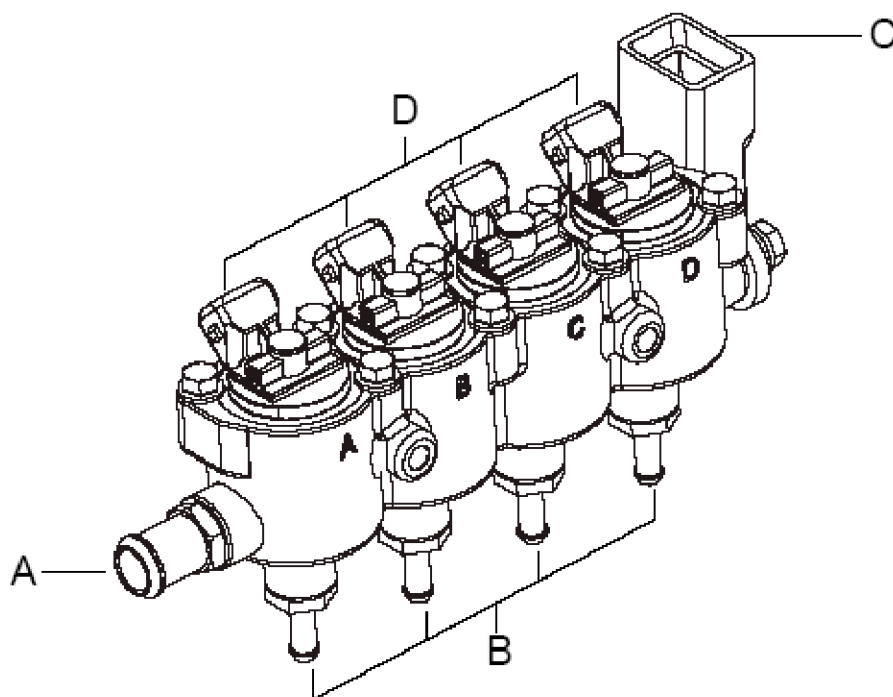
D – Wyjście wody

E - Wejście wody

F – Regulacja ciśnienia roboczego

Listwa wtryskiwaczy

Il. cylindrów	Kod produktu	Komponent	Kod Landirengo
3	632100001	Listwa MED z sensorem	238100001
4	632101001	Listwa MED z sensorem	238104001
4 Boxer	632102001	Listwa MED. bez sensora	238105001
		Listwa MED z sensorem	238106001



- A – Wejście gazu
- B – Wyjścia gazu
- C – Sensor temperatury i ciśnienia gazu
- D – Złączki wtryskiwaczy

Wtryskiwacz

Specyfikacja techniczna :

Waga : ok. 850g

Wtryskiwaczy w listwie : 3 lub 4

Czas odpowiedzi (reakcji) 1.7 ms +/- 0.2

Temperatura pracy : - 40 / + 120 (R110)

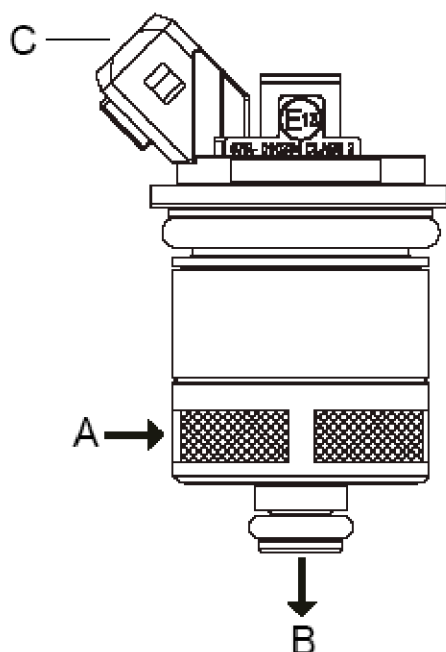
Ciśnienie próbne : 3 bar

Max.Moc podtrzymania : 1W

System pracy : Peak and Hold

Homologacja wtryskiwacza LPG : E13 67R- 010234

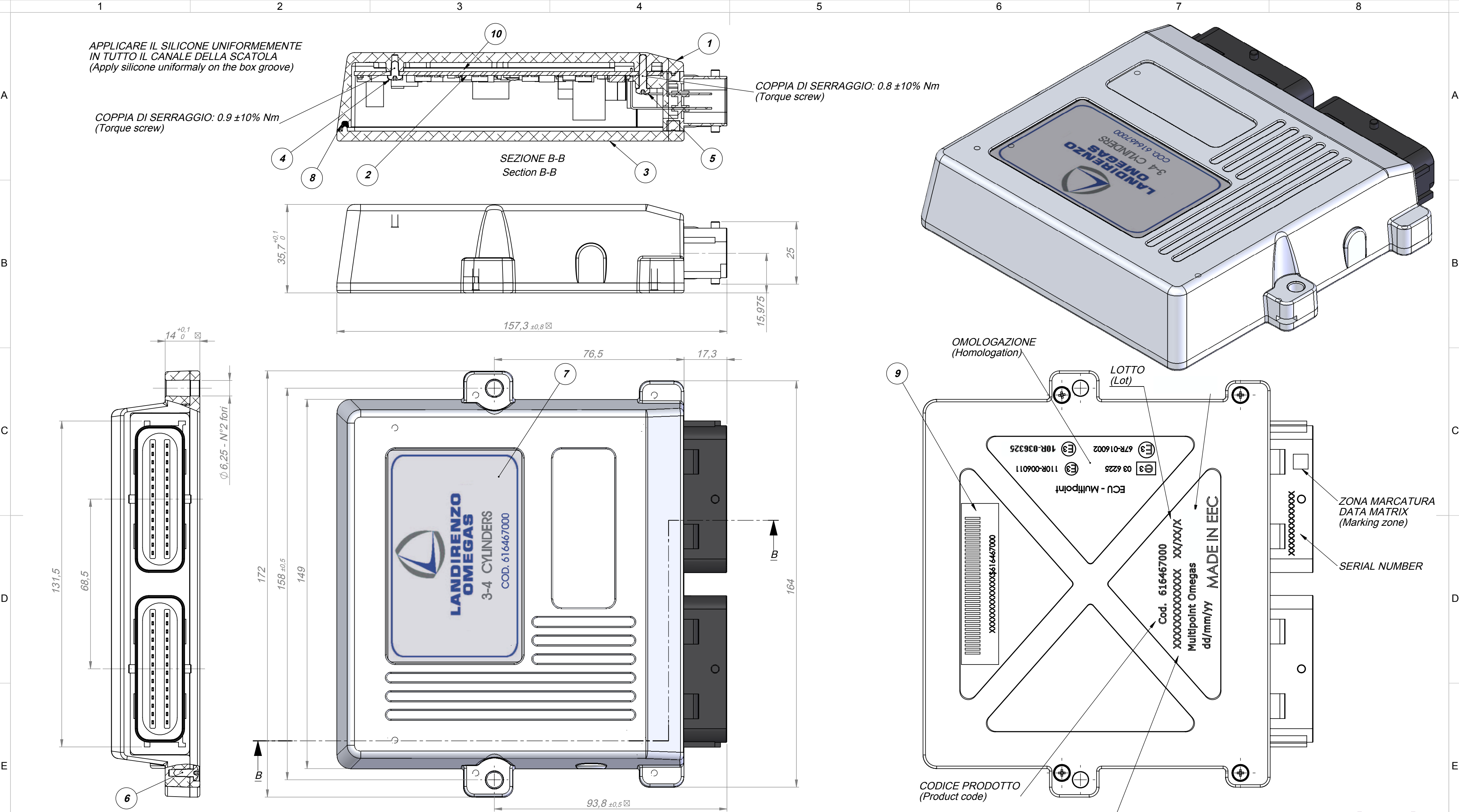
Homologacja listwy wtryskiwacza LPG : E13 67R - 010233



A – Wejście gazu

B – Wyjście gazu

C – Podłączenie sterowania



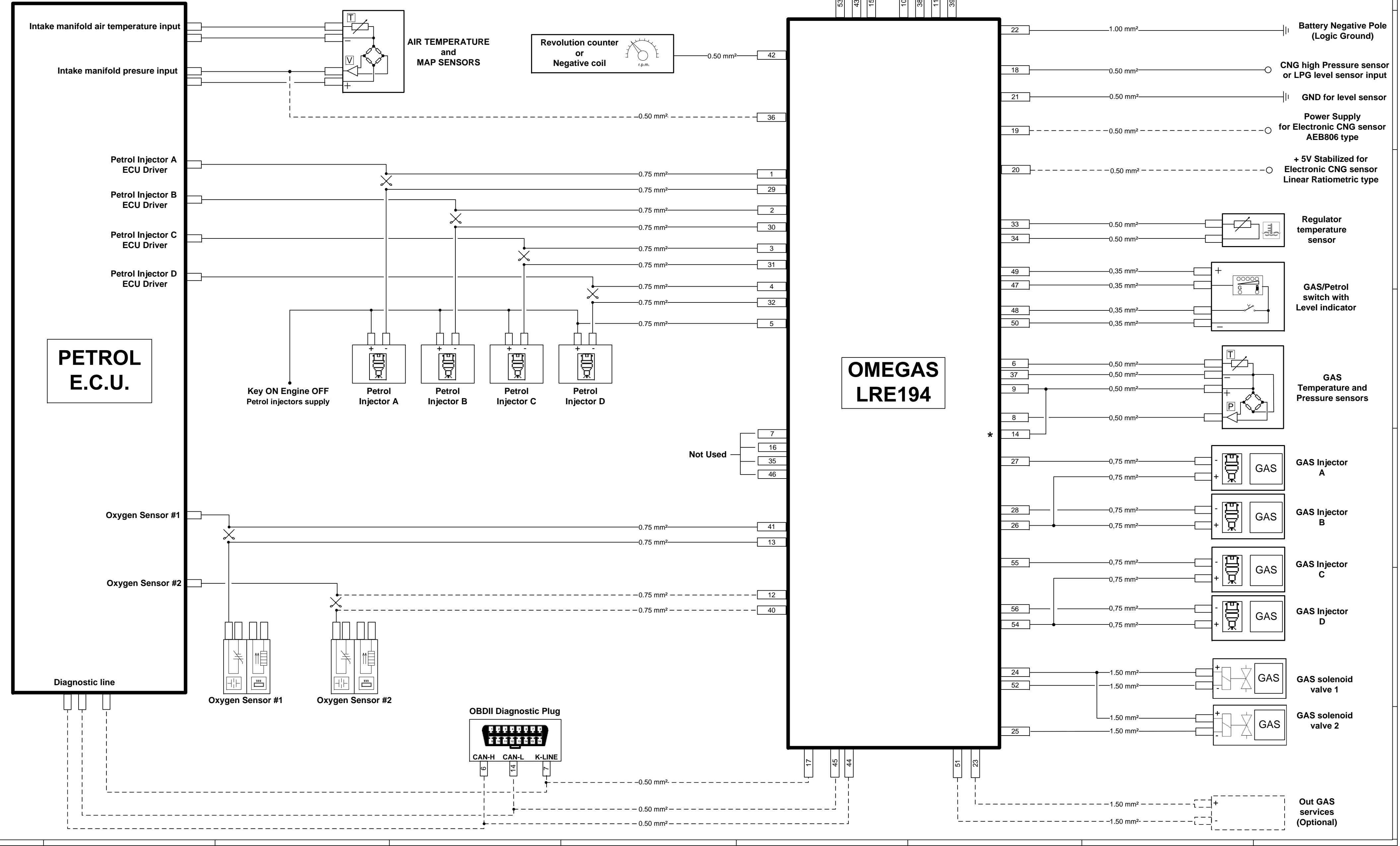
POS. (Position)	CODICE (Code)	DESCRIZIONE (Description)	MATERIALE (Material)	TRATTAMENTO SUPRF. (Superficial treatment)	NOTE (Notes)	Q.TA' (Quantity)
1	160031001	Scatola LRE 194-198	46100 E - EN AB-46100	SABBIATURA (SANDBLASTING)		1
2	ES.LRE194	Scheda elettronica completa ES.LRE194				1
3	SPAL184C	SPAL184C	46100 E - EN AB-46100			1
4	V36AF	Vite 3X6 TCCR autoform. DIN 7500-CE		Zinc plate ISO 2081		3
5	V2913SP	V.A/F S.P.TC+2,9X13 ZNC.B	Acciaio in lega	Zinc plate ISO 2081		2
6	V2995	VITE M3X8 TCCR A/FORM ZNC DIN 7985 A		Zinc plate ISO 2081		4
7	ELR194A	Etichetta ELR194A				1
8	160	Silicone AS7096	Silicone			1
9	EBARCODE	Etichetta BARCODE				1
10	031201001	Gel termoconduttivo				1

B Aggiornato disegno e laseratura.		13-04-2010	iemmi
Indice (Index)	Descrizione modifiche (Modifications description)	Data (Date):	Progettista (Draftsman):
UFFICIO TECNICO AEB TECHNOLOGIES A.E.B srl - via dell'Industria, 20 - 42025 CAVERIO (RE) ITALY	Spigoli vivi (Sharps edges): Sm 0.5x45° / R 0.5 [mm]	Rugosità (Roughness): Ra [micron]	Caratteristiche di importanza maggiore: (Most important characteristics):
	Tolleranza generale - ISO2768: (General tolerance - ISO2768):		
	Data (Date): 27-07-2009		
	Progettista (Draftsman): Cadmec		
	Controllo (Check): Belluzzi		
Gruppo (Project group):		Scala (Scale): 1:1	Approvato (Approved): LOMBARDI
Materiale (Material):		Colore (Color):	Sostituisce il (Replace the code):
Tratt. superficiale (Superficial treatment):		Peso (Weight): 735.25 g	
Tratt. fisico/chimico (chemical/physical treatment):		Codice (Code): IN.LRE194	Indice (Index): B
		Nr. pezzi (Nr. pcs): -	Foglio (Sheet): 1 / 1

PIN	DESCRIZIONE	PIN	DESCRIZIONE
1	Petrol Injector A (ECU side)	29	Petrol Injector A (Injector side)
2	Petrol Injector B (ECU side)	30	Petrol Injector B (Injector side)
3	Petrol Injector C (ECU side)	31	Petrol Injector C (Injector side)
4	Petrol Injector D (ECU side)	32	Petrol Injector D (Injector side)
5	12V Key ON Engine OFF	33	Regulator (water) temperature sensor
6	GAS (Rail Inj) temperature sensor	34	GND for temperature sensor
7	Not used	35	Not used
8	GAS pressure sensor	36	Manifold Absolute Pressure (MAP) sensor input (optional)
9	+5V pressure/temperature sensors (power supply)	37	GND for pressure/temperature sensors
10	Serial data RX	38	Serial data TX
11	+12V Serial interface power supply	39	GND for serial interface
12	Not connected (Oxygen sensor #2 emulation)	40	Not connected (Oxygen sensor #2 input)
13	Oxygen sensor #1 input	41	Oxygen sensor #1 emulation
14	Polarity for injectors setting: MED to +5V – KEIHIN to 0V – MATRIX disconnected	42	RPM input
15	Battery Positive Pole	43	Battery Positive Pole
16	Not used	44	CAN H
17	K-LINE	45	CAN L
18	CNG high Pressure sensor or LPG level sensor input	46	Not used
19	Power Supply for Electronic CNG sensor AEB806 type	47	Fuel switch communication line
20	+ 5V Stabilized for Electronic CNG sensor Linear Ratiometric type	48	Fuel switch/button position
21	GND for level sensor	49	+5V fuel switch power supply
22	Logic Ground	50	GND for fuel switch
23	Not connected (GAS 2 -services optional)	51	Not connected (GND PIN 23 – optional)
24	GAS 1 (solenoids)	52	GND solenoid #1
25	GND solenoid #2	53	GND (battery negative pole)
26	GAS Injectors Power Supply #1	54	GAS Injectors Power Supply #2
27	GAS Injector A Negative	55	GAS Injector C Negative
28	GAS Injector B Negative	56	GAS Injector D Negative

ANNOTATIONS

- Optional connections and devices are shown as -----
- OBD II connections: K-Line or CAN-H/CAN-L depending on petrol ECU diagnostic communication line
- * PIN 14 polarity for injectors setting: MED to +5V – KEIHIN to 0V – MATRIX Disconnected





Dział techniczny

LANDI RENZO POLSKA SP. Z O.O.

Instalacje do zasilania samochodów gazem LPG i CNG

ul. Graniczna 79 A, 05-410 Józefów

Tel +48 22 789 57 34 | 789 57 39 | 769 28 64 | 769 28 74 | Fax +48 22 789 53 74 |

www.landi.pl

Robert Szenfeld roberts@landi-renzo.com.pl

Warszawa 2.08.2011

Zmiany w oprogramowaniu do obsługi sterowników OMEGAS EOBD (SW 2.1.6 C)

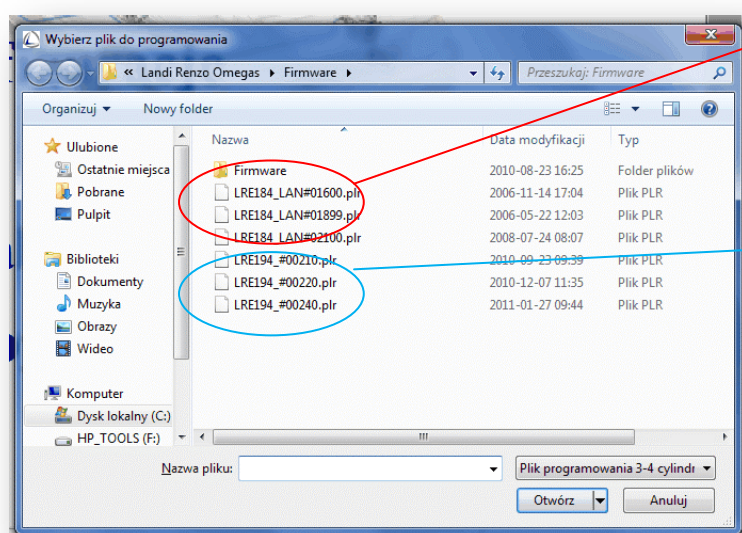
Robert Szenfeld

Nowe oprogramowanie 2.1.6 C do obsługi sterowników OMEGAS z możliwością podłączenia do systemu EOBD rozszerza znacznie dostęp do niektórych funkcji oprogramowania .

Sterowniki Omegas EOBD , oznaczone w wersji 3-4 cylindry kodem 616 467 000 i występujące w komplecie z okablowaniem 612 396 000 pracują w oparciu o nowe programy operacyjne (firmware) .

Są one łatwe do odróżnienia , gdyż na początku nazwy firmware podawany jest typ sterownika OMEGAS z którym będą one współpracowały .

I tak , firmware'y do „ starego „ typu sterownika OMEGAS oznaczone są symbolem LRE184_LAN#..... , podczas gdy nowe programy operacyjne do współpracy ze sterownikiem OMEGAS EOBD – symbolem LRE194_LAN#



Firmware do obsługi sterownika OMEGAS poprzedniej wersji

Firmware do obsługi sterownika OMEGAS wersji EOBD

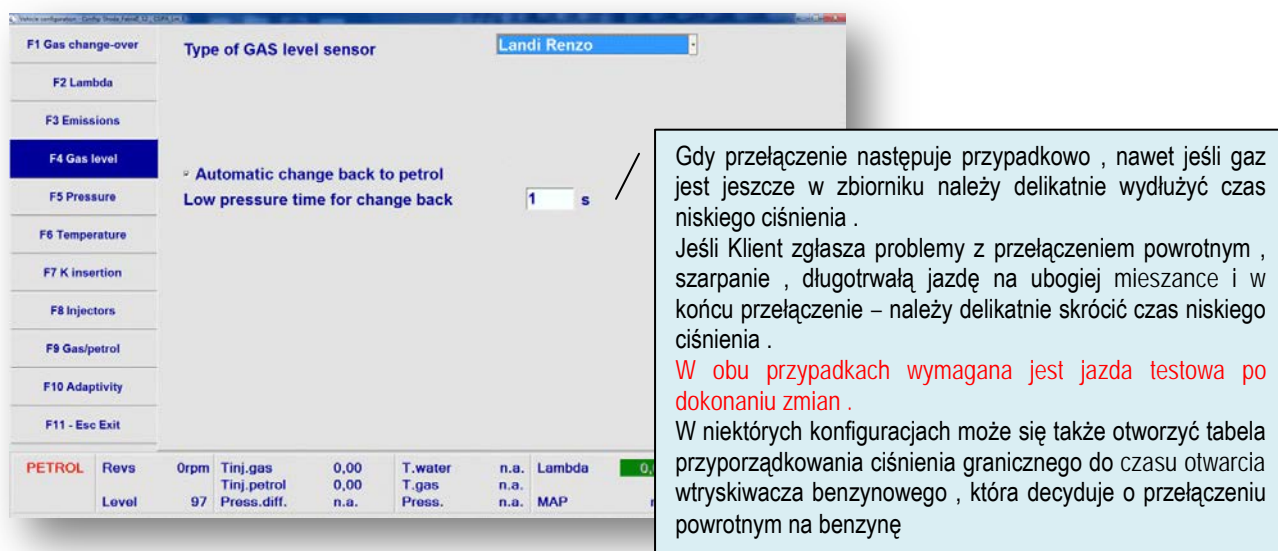
Poniżej przedstawione będą istotne zmiany w dostępie do funkcji SW z menu głównego : F1 KONFIGURACJA SAMOCHODU .

W zakładce „ **F3 Emisje** „ pojawia się możliwość precyzyjnego zapanowania nad mieszanką po wyjściu z fazy cut-off (hamowania silnikiem) , czyli wówczas , gdy wtryskiwacze benzynowe rozpoczynają ponownie pracę i ich otwarcie jest przeliczane przez mapę współczynników na otwarcie wtryskiwaczy gazowych .

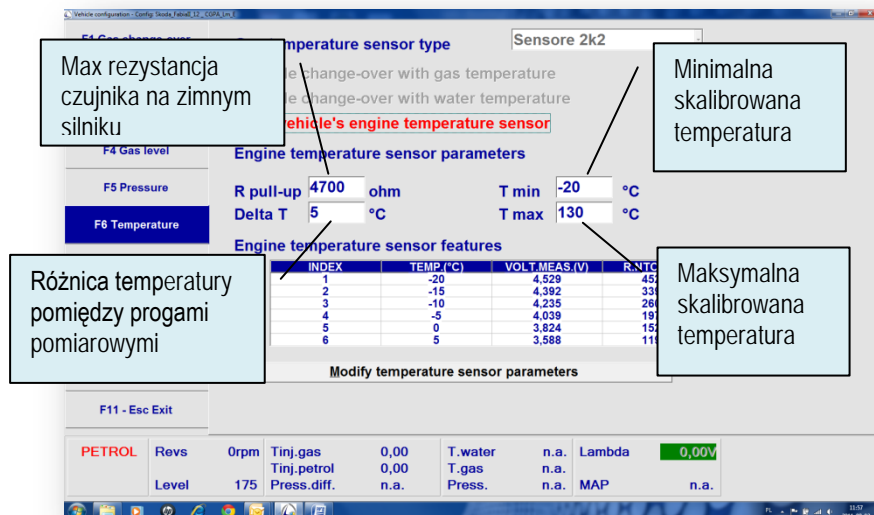
Funkcja przydatna w razie problemów ze stabilizacją biegu jałowego po długotrwałym hamowaniu silnikiem .



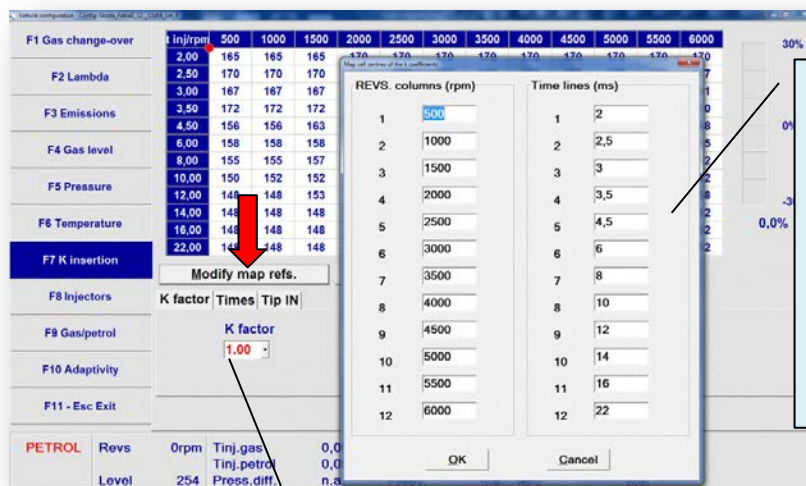
W zakładce „F4 Poziom gazu „ jest możliwa regulacja czułości systemu na chwilowe spadki ciśnienia powodujące przełączanie powrotne na benzynę



W zakładce „F6 Temperatura „ można przyuczyć system do korzystania z informacji pochodzących z oryginalnego czujnika temperatury cieczy chłodzącej silnika . Właściwa kalibracja takiego czujnika jest jednak możliwa jedynie w warunkach laboratoryjnych z wykorzystaniem komory niskich temperatur , tak więc zaleca się stosować takie rozwiązanie jedynie w mapach dedykowanych danemu silnikowi i nie modyfikować progów temperaturowych „ na oko „



W zakładce „F7 Wprowadzić K”, można wprowadzić wiele istotnych zmian w architekturze mapy i jej interpretacji.



Po wciśnięciu klawisza oznaczonego strzałką pojawia się tabela pozwalająca indywidualnie przyporządkować oś poziomą (czasy otwarcia wtryskiwaczy benzynowych) i pionową (obroty silnika) tak , aby charakterystyczne punkty pracy silnika znajdowały się w środku celi . Jest to pomocne przy precyzyjnym ustawieniu mieszanki na biegu jałowym , przy włączonej klimatyzacji , przy wrzuconym „drive,, automatycznej skrzyni biegów .

Funkcja „K factor” umożliwia zmianę algorytmu przeliczeniowego czasów otwarcia wtryskiwaczy benzynowych na czasy otwarć wtryskiwaczy gazu . Podwyższenie tej wartości powoduje w uproszczeniu automatycznie wydłużenie czasów otwarcia wtryskiwaczy gazu bez konieczności modyfikacji współczynników na całej mapie . Ma to głównie zastosowanie w przypadku silników z wtryskiwaczami benzyny o bardzo dużej wydajności i krótkim czasie otwarcia . Mapy gazowe dla takich silników z reguły oparte są na bardzo wysokich współczynnikach , co może powodować niekontrolowane przełączanie się na benzynę z powodu zabezpieczenia OMEGAS przed pracą w trybie wtrysku ciągłego

Modif. map refs. Start calibration

K factor Times Tip IN

Petrol injector dead time 0,68 ms

Gas injector dead time 0 ms

extra-injection 0,82 ms

Minimalny czas pomiędzy kolejnymi otwarciami wtryskiwacza benzyny

Otwarcie wtryskiwacza benzynowego interpretowane przez Omegas jako ekstra wtryskiwanie

Aby modyfikować chwilowe zubożenie bądź wzbogacenie mieszanki w trakcie przyspieszania nie zmieniamy wartości na mapie współczynników , a modyfikujemy mieszankę za pomocą filtra

K factor Times Tip IN

RPM for filtering (rpm) 1200

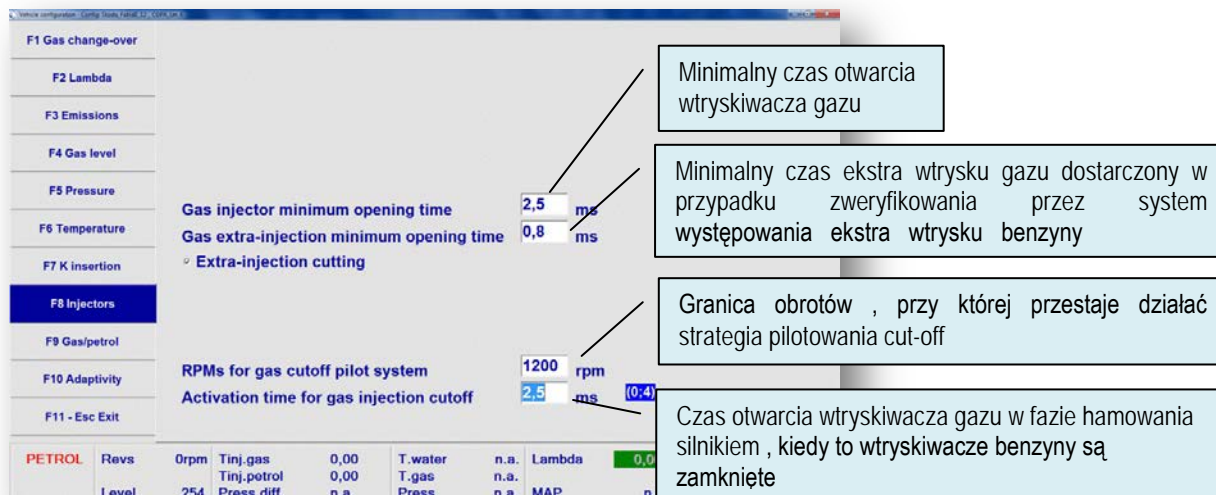
Leaning during acceleration 0 %

Granica obrotów silnika do której działa funkcja filtrowania

Wartość procentowa zubożenia bądź wzbogacenia mieszanki w trakcie przyspieszania

W zakładce „F8 Wtryskiwacze „, można zmodyfikować niektóre strategie pracy wtryskiwaczy gazowych .

Zmiany te w większym niż to się dzieje automatycznie stopniu uniezależniają pracę wtryskiwaczy gazu od strategii pracy wtryskiwaczy benzynowych .

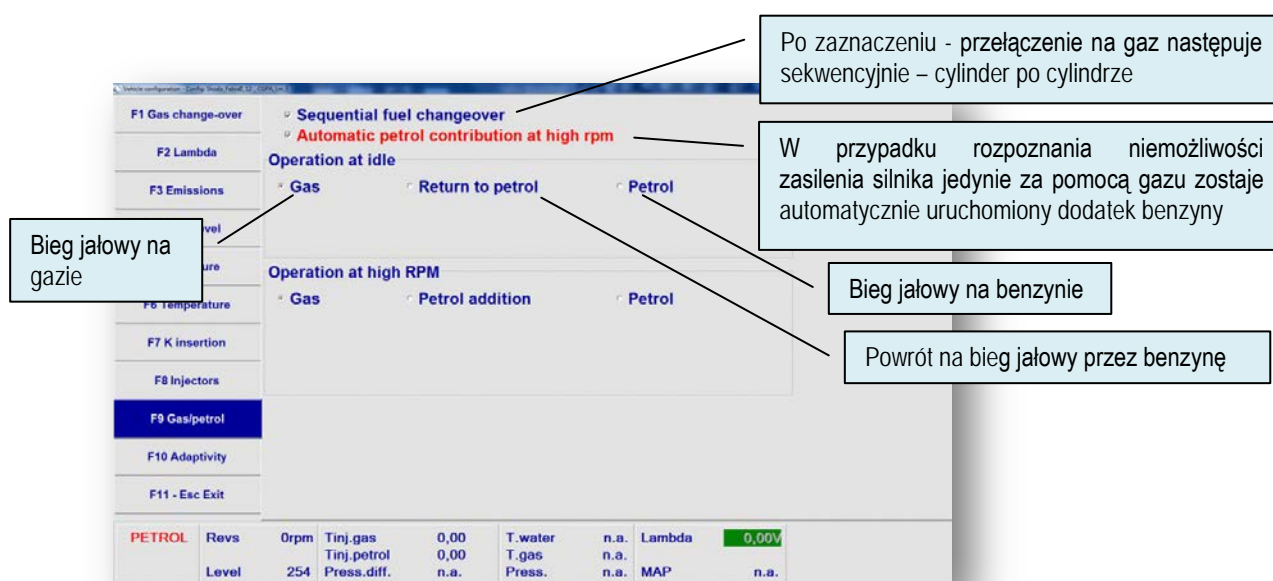


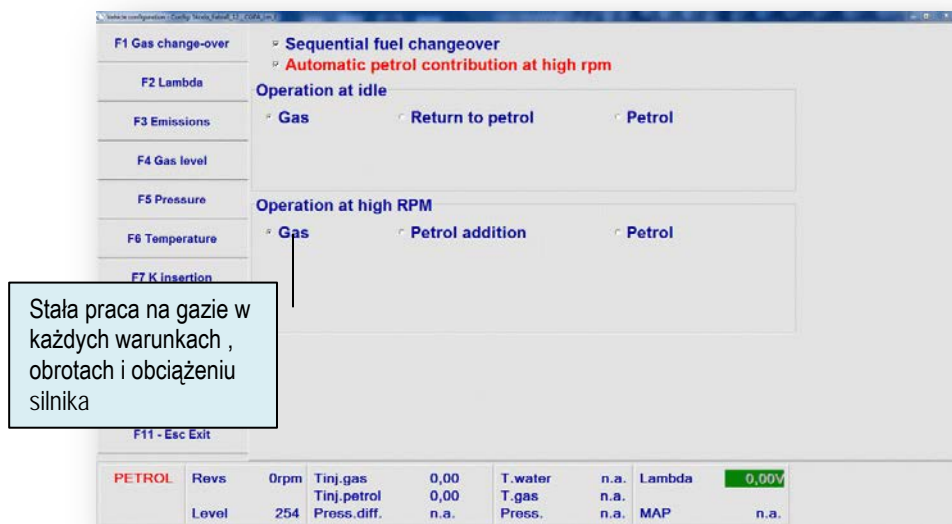
Funkcja pilotowania cut-off stosowana jest w przypadku, gdy podczas hamowania silnikiem zweryfikowane zostanie nadmierne zubożenie mieszanki skutkujące problemami ze stabilizacją biegu jałowego bądź szarpaniem przy wyjściu z cut-off.

Całkiem nowe funkcje dostępne są w zakładce „**F9 Gaz – Benzyna**”.

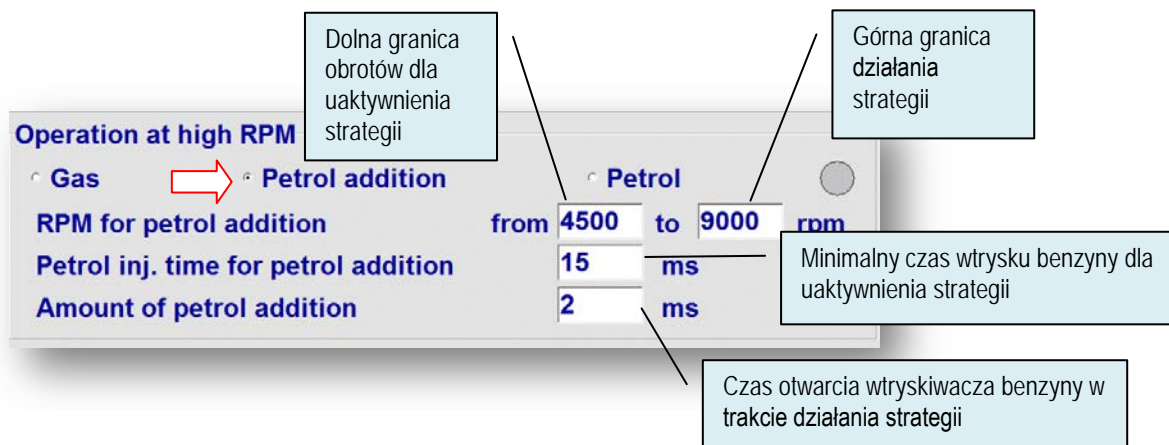
Część poświęcona biegowi jałowemu zapobiega problemom z jego stabilizacją, przegasanii silnika po dohamowaniu, itp.

Przy ich uruchamianiu należy pamiętać o uruchomionych już strategiach zapobiegających takim objawom, jak wyjście z cut-off czy pilotowanie cut-off, aby niepotrzebnie nie dublować strategii.

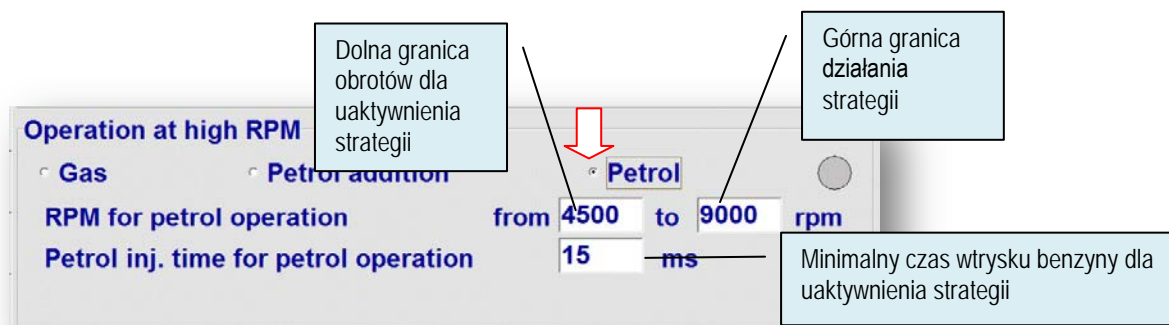




Można zdecydować o stałym dotrysku benzyny w danych warunkach pracy silnika ..

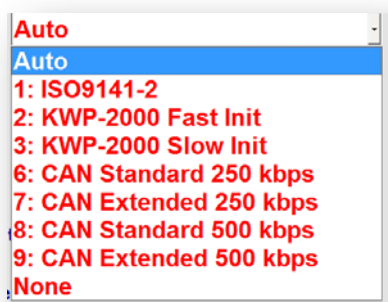


... bądź całkowitemu przejściu na benzynę w zadanych okolicznościach

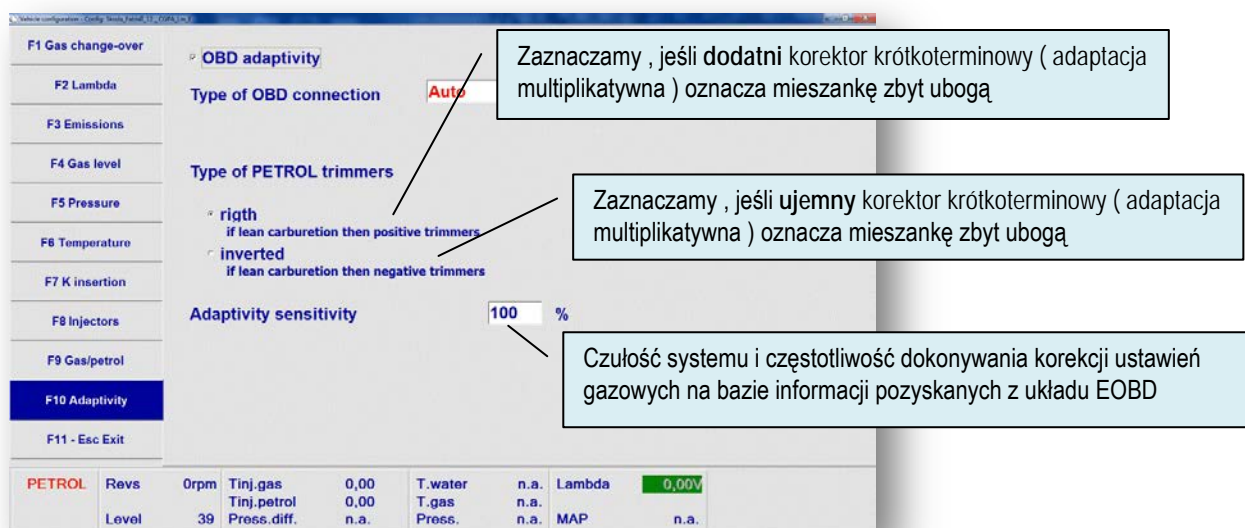


Zakładka „ F10 Adaptacja „ jest w całości poświęcona połączeniu systemu Omegas z protokołem EOBD

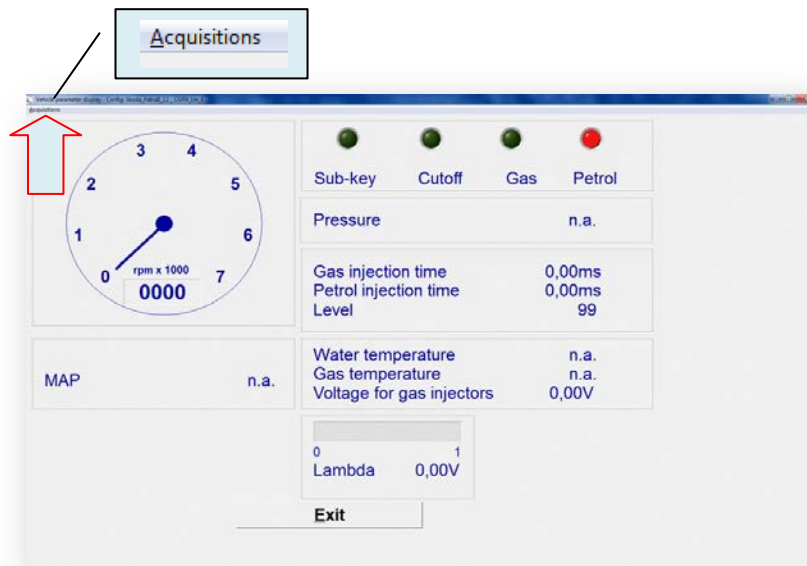
Najpierw ustalamy rodzaj takiego połączenia , wybierając odpowiedni z pliku ...



Po połączeniu dokonujemy ustawień bazowych ...

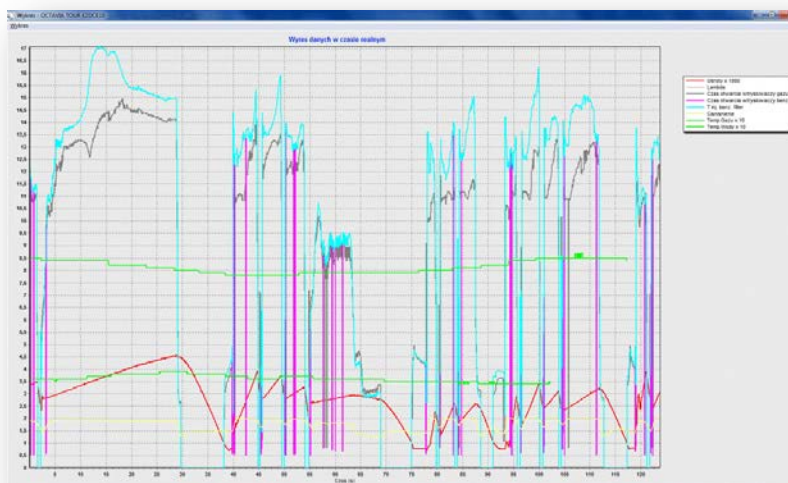


Wchodząc z menu głównego w obszar „F2 WIZUALIZACJA „, jest obecnie dostępna funkcja umożliwiająca nagrywanie danych w czasie jazdy i możliwość ich przeanalizowania .



Po nagraniu i zapisaniu danych , znajdują się one w formacie Excel w pliku „ aquisitions , , .

Aby obejrzeć zapisane dane należy kliknąć „pobrane dane „ , następnie „ pokaż wykres „ i wybrać plik wśród zapisanych w folderze



*Uwaga ..
W razie potrzeby przesłania nagranych plików do analizy, znajdują się one na ścieżce :*

*C:/Program files
/landirezzo/ Omegas /
acquisition*

Inne niż dotychczas funkcje mamy do dyspozycji w diagnozach . Mamy tu informację o zaistniałych błędach , a także o akcji podjętej przez sterownik OMEGAS w wyniku zdiagnozowania danej usterki .

Można też wpłynąć na podjęcie żądanej akcji przez sterownik Omegas w wyniku zaistnienia danej usterki

Diagnosis checks	State	Action
(101) ECU self-diagnosis	OK	Switch to petrol
(102) GAS injectors	OK	Switch to petrol
(103) Low pressure	OK	Switch to petrol
(104) High pressure	OK	None
(105) Engine temp. not connected	OK	Switch to petrol
(106) Low engine temp.	-37,14	OK
(107) High engine temp.	145	OK
(108) GAS temp. not connected	OK	Switch to petrol
(109) Low GAS temp.	-40	OK
(110) High GAS temp.	175	OK
(111) System's solenoid valves - EV1	OK	Switch to petrol
(112) EV2 valve	OK	None
(114) Sensor power and switch	OK	None

Operating times | Gas injectors cut out | Petrol injectors connection

Time on Petrol: 0:00 (h:mm)

Time on GAS: 0:00 (h:mm)

Reset times

Reset errors

Jako akcję w wyniku zaistnienia błędu można ustawić : żadna , powrót na benzynę z możliwością ponownego przełączenia i powrót na benzynę bez możliwości przejścia na gaz – chyba , że po zresetowaniu błędu

Możliwość wyzerowania liczników czasu pracy na benzynie i na gazie

Jest także możliwość zatrzymania pracy każdego wtryskiwacza gazu z osobna w celu weryfikacji ich pracy i wydajności ..

Odcięcie wtryskiwaczy gazu | Połączenie wtryskiwaczy benzyny

A	B	C
Off	Off	Off
On	On	On

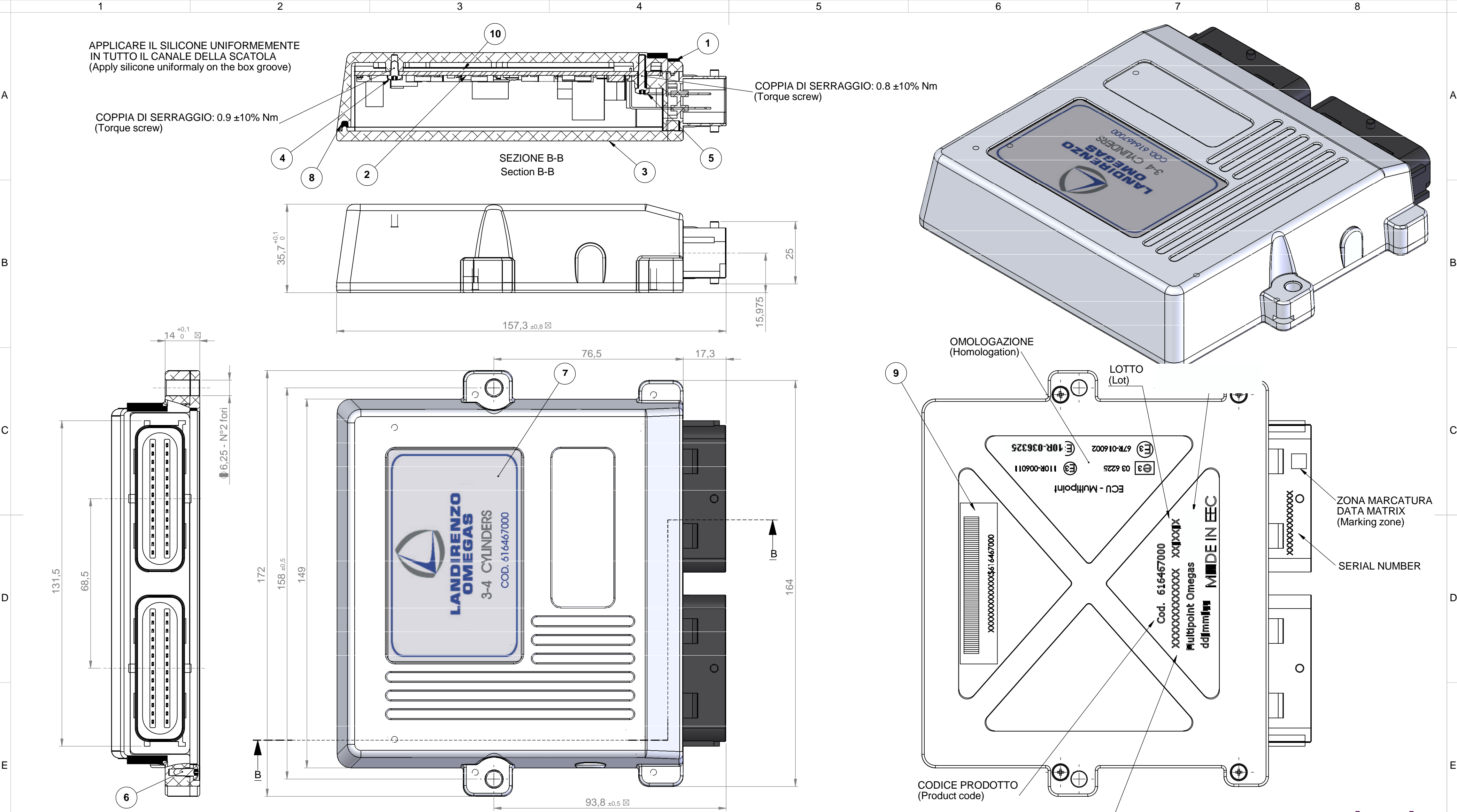
UWAGA !!!
Po rozłączeniu wtryskiwacza gazu dany cylinder pracuje na benzynie do czasu ponownego aktywowania . Wyjście z programu , ani wyłączenie silnika nie powoduje powrotu do punktu wyjścia i silnik będzie cały czas pracował na benzynie na tym cylindrze

oraz weryfikacji prawidłowości podłączenia i pozyskania sygnału z wtryskiwaczy benzynowych ...

Odcięcie wtryskiwaczy gazu | Połączenie wtryskiwaczy benzyny

A	B	C
OK	OK	OK

OK - sygnał wtryskiwacza odczytany prawidłowo
X - sygnał wtryskiwacza nie odczytany



POS. (Position)	CODICE (Code)	DESCRIZIONE (Description)	MATERIALE (Material)	TRATTAMENTO SUPRF. (Superficial treatment)	NOTE (Notes)	Q.TA' (Quantity)
1	160031001	Scatola LRE 194-198	46100 E - EN AB-46100	SABBIATURA (SANDBLASTING)		1
2	ES.LRE194	Scheda elettronica completa ES.LRE194				1
3	SPAL184C	SPAL184C	46100 E - EN AB-46100			1
4	V36AF	Vite 3X6 TCCR autoform. DIN 7500-CE		Zinc plate ISO 2081		3
5	V2913SP	V.A/F S.P.TC+2,9X13 ZNC.B	Acciao in lega	Zinc plate ISO 2081		2
6	V2995	VITE M3X8 TCCR A/FORM ZNC DIN 7985 A		Zinc plate ISO 2081		4
7	ELR194A	Etichetta ELR194A				1
8	160	Silicone AS7096	Silicone			1
9	EBARCODE	Etichetta BARCODE				1
10	031201001	Gel termoconduttivo				1

B Aggiornato disegno e laseratura.		13-04-2010	iemmi	
Indice (Index)	Descrizione modifiche (Modifications description)	Data (Date):	Progettista (Draftsman):	
UFFICIO TECNICO AEB TECHNOLOGIES A.E.B. srl - via dell'Industria 20 - 42025 CAVRAGO (RE) ITALY	Spigoli vivi (Sharps edges): Sm 0.5x45° / R 0.5 [mm]	Tolleranza generale - ISO2768: (General tolerance - ISO2768):	c-L	
	Rugosità (Roughness): Ra [micron]	Caratteristiche di importanza maggiore: (Most important characteristics):		
	Descrizione(Description): INIEZ. MULTIPPOINT OBDII 4 CIL. LANDI R.			
	Gruppo (Project group):	Scala (Scale): 1:1		Data (Date): 27-07-2009
	Materiale (Material):	Colore (Color):		Progettato(Draftsman): Cadmec
Tratt. superficiale (Superficial treatment):		Peso (Weight): 735.25 g	Controllato (Check): Belluzzi	
Tratt. fisicochimico (chemical/physical treatment)		Codice (Code): IN.LRE194	Approvato (Approved): LOMBARDI	
		Indice (Index): B	Nr. pezzi (Nr. pcs): -	
		Foglio (Sheet): 1 / 1		

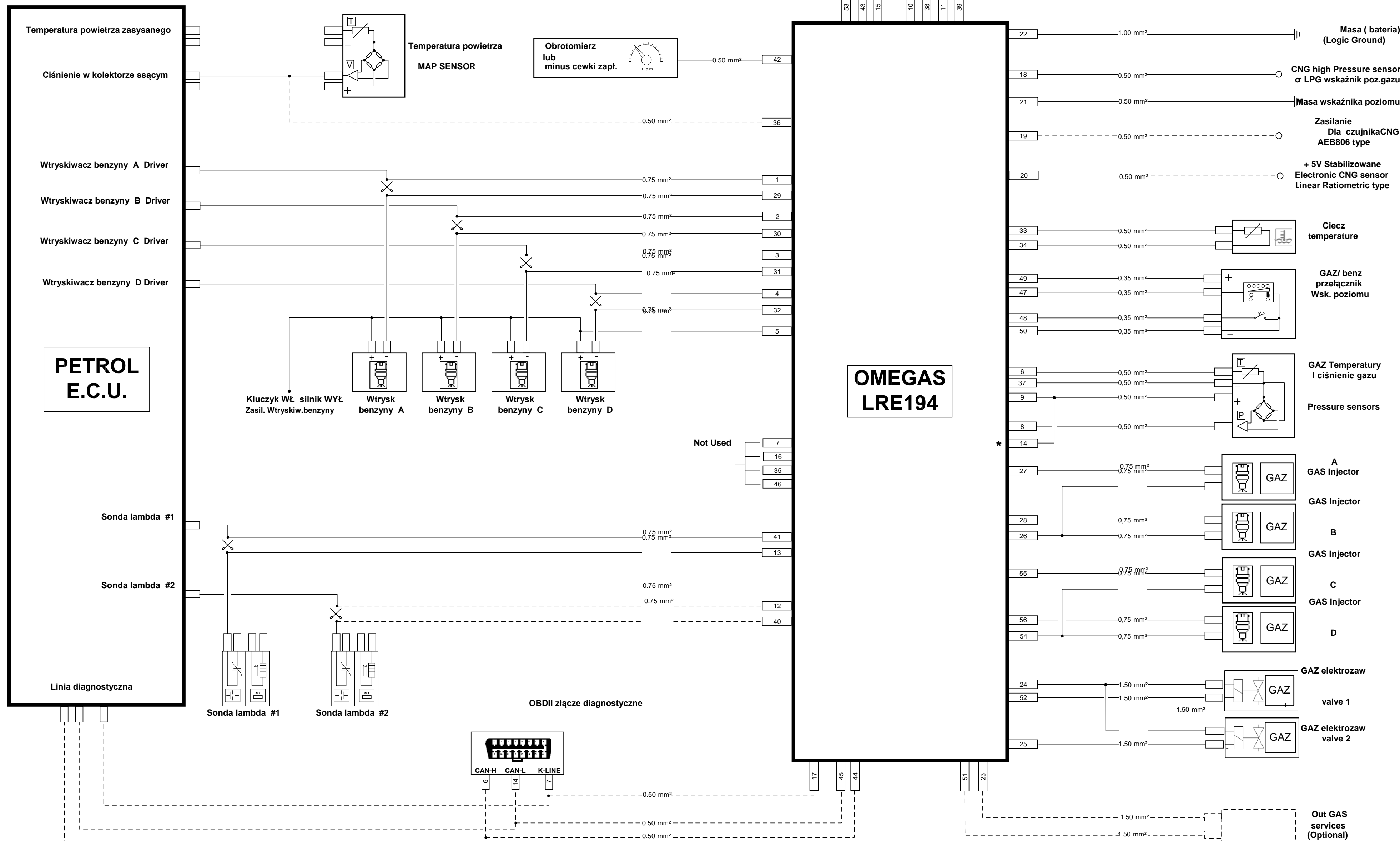
PIN	DESCRIZIONE	PIN	DESCRIZIONE
1	Wtryskiwacz benzyny A (strona ECU)	29	Wtryskiwacz benzyny A (str.wtryskiwacza)
2	Wtryskiwacz benzyny B (strona ECU)	30	Wtryskiwacz benzyny B (str.wtryskiwacza)
3	Wtryskiwacz benzyny C (strona ECU)	31	Wtryskiwacz benzyny C (str.wtryskiwacza)
4	Wtryskiwacz benzyny D (strona ECU)	32	Wtryskiwacz benzyny D (str.wtryskiwacza)
5	12V po kluczu WŁ silnik WYŁ	33	Temperatura cieczy
6	Temperatura gazu (na listwie wtryskiwaczy)	34	Masa czujnika temp.cieczy
7	Nie używ.	35	Nie używ.
8	Ciśnienie gazu	36	MAPsensor - sygnał input (optional)
9	+5V zasilanie czujnika temperatury i ciśnienia gazu	37	Masa czujnika temp.i ciś.gazu
10	Serial RX	38	Serial TX
11	+12V zasilanie interface'u	39	MASA interface'u
12	Nie podłączony (emulacja 2 sondy lambda)	40	Nie podłączony (Oxygen sensor #2 input)
13	Sonda lambda #1 wejście	41	Sonda lambda #1 emulacja
14	Weryfikacja typu wtrysk: MED +5V – KEIHIN 0V – MATRIX rozłączony	42	Obroty
15	12V stałe (bateria)	43	12V stałe (bateria)
16	Nie używ.	44	CAN H
17	K-LINE	45	CAN L
18	CNG czujnik ciśnienia LPG czujnik poziomu gazu	46	Nie używ.
19	Zasilanie Dla elektr. Czujnika CNG AEB806	47	Przełącznik(komunikacja)
20	+ 5V Stabilizowane dla czujnika CNG Typu Linear Ratiometric	48	Przełącznik (pozycja)
21	MASA dla czujnika poziomu	49	Przełącznik (+5v zasilanie)
22	Masa logiczna	50	Przełącznik (MASA)
23	Nie podłączony (GAS 2 -services opcja)	51	Nie podłączony (GND PIN 23 – optional)
24	Elektrozawór /ry gazu 1	52	Masa elektrozaworu / ów gazu #1
25	Masa elektrozaworu #2	53	MASA (bateria)
26	Zasilanie wtryskiw. gazu #1	54	Zasilanie wtryskiw. gazu #2
27	Masa wtryskiw. gazu A	55	Masa wtryskiw.gazu C
28	Masa wtryskiw. gazu B	56	Masa wtryskiw.gazu D

opisy

-podłączenia opcjonalne są pokazane jako : -----

-podłączenia OBD II : K-Line lub CAN-H/CAN-L zależnie od typu ECU benzyny

-* PIN 14 weryfikacja typu wtryskiwacza : MED +5V – KEIHIN 0V – MATRIX rozłączony



UWAGA:

!!! UŻYWAMY TYLKO JEDNEGO PODŁĄCZENIA !!!

Niektóre pojazdy, z wielu powodów, są wyposażone równolegle w linię **K** oraz szynę **CAN**

Należy podłączyć skaner OBD w celu weryfikacji typu i kanału komunikacji używanej przez sterownik silnika do diagnozy.

Pojazdy z LINIA K (pin 7)

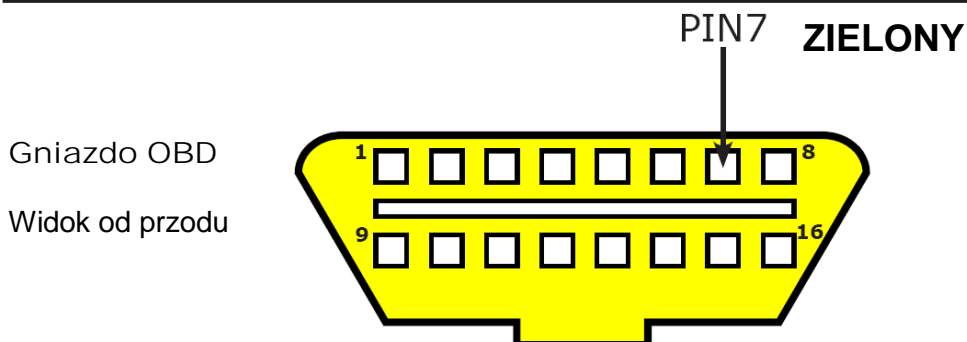
Typ połączenia pokazany przez skaner OBD **AEB 214**:

Type 1 ISO9141

Type 2 KWP-2000 FAST INIT

Type 3 KWP-2000 SLOW INIT

TIPO DI CONNESSIONE	DESCRIZIONE CONNESSIONE
ConneSSIONe tipo 1	ISO 9141-2
ConneSSIONe tipo 2	KWP-2000 Fast Init
ConneSSIONe tipo 3	KWP-2000 Slow Init



Podłącz:

ZIELONY przewód okablowania OMEGAS OBD do przewodu pod pinem 7 gniazda OBD (przewód jest wpięty do pin 17 w sterowniku 3-4cyl, pin 55 w sterowniku 5-8cyl)

Typ połączenia pokazany przez skaner OBD **AEB 214**:

Type 4 SAE J1850 VPW

Type 5 SAE J1850 PWM

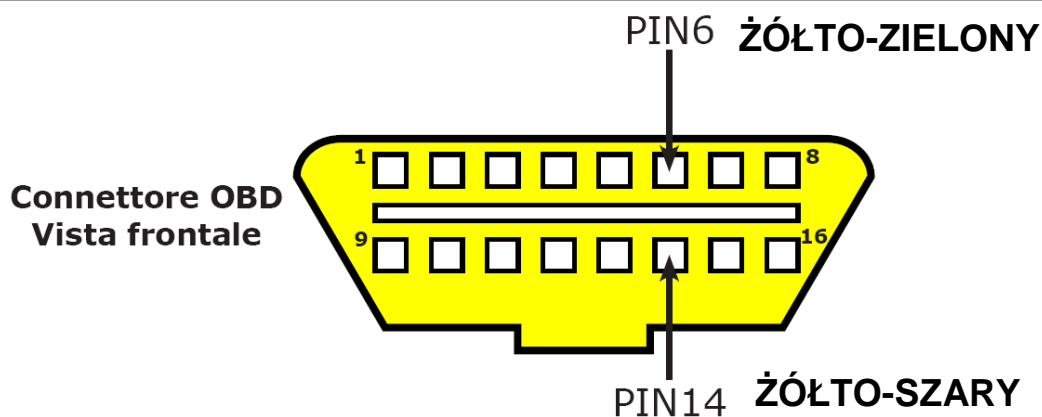
Stare własne protokoły FORD/GM/TOYOTA **nie obsługiwane**

Pojazdy z SZYNA CAN (pin 6 i 14):

Typ połączenia pokazany przez skaner OBD **AEB 214**:

Type 6	CAN Standard 250 Kbps
Type 7	CAN Extended 250 Kbps
Type 8	CAN Standard 500 Kbps
Type 9	CAN Extended 500 Kbps

TIPO DI CONNESSIONE	DESCRIZIONE CONNESSIONE
Connessione tipo 6	CAN Standard 250 Kbps
Connessione tipo 7	CAN Extended 250 Kbps
Connessione tipo 8	CAN Standard 500 Kbps
Connessione tipo 9	CAN Extended 500 Kbps



Podłącz:

ŻÓŁTO-ZIELONY przewód okablowania OMEGAS OBD do przewodu pod pinem 6 (CAN H) gniazda OBD (przewód jest wpięty do pin 44 w sterowniku 3-4cyl, pin 54 w sterowniku 5-8cyl)

ŻÓŁTO-SZARY przewód okablowania OMEGAS OBD do przewodu pod pinem 14 (CAN L) gniazda OBD (przewód jest wpięty do pin 45 w sterowniku 3-4cyl, pin 53 w sterowniku 5-8cyl)

Uzupełniając "stary" typ okablowania o przewody do podłączenia komunikacji ODB można zmodernizować wiązkę do pełnego wykorzystania nowego sterownika w już jeżdżących instalacjach.

Okablowanie 4cyl.:

Gniazdo pin17 –Linia K, przewód zielony

Gniazdo pin44 –CAN H(6), przewód żółto-zielony

Gniazdo pin45 –CAN L(14), przewód żółto-szary

Okablowanie 8cyl.:

Gniazdo pin55 – Linia K, przewód zielony

Gniazdo pin54 –CAN H(6), przewód żółto-zielony

Gniazdo pin53 –CAN L(14), przewód żółto-szary