



STAG-50, STAG-100, STAG-150

Kontroler sondy lambda

**INSTRUKCJA PODŁĄCZENIA
I PROGRAMOWANIA**

wersje : V1.77 - V1.79



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



ZAWARTOŚĆ ZESTAWU

1. STAG-50 lub STAG-100 lub STAG-150 - kontroler sondy lambda (sterownik)
2. Aktuator (silnik krokowy) z podstawą
3. Wiązka przewodów
4. Woreczek montażowy
 - przełącznik B/G (panel sterowania)
 - wkręty mocujące
 - czujnik temperatury
 - złącza , wkręty
5. Instrukcja obsługi i programowania

PRZEZNACZENIE ZESTAWU

Kontroler sondy lambda STAG-50/100/150 przeznaczony jest do sterowania pracą silnika w pojazdach samochodowych przystosowanych do zasilania gazem oraz wyposażonych w sondę lambda . Panel sterowania umożliwia ręczne , automatyczne lub awaryjne przełączanie rodzaju zasilania benzyna / gaz , oraz wizualną obserwację ilości gazu w zbiorniku .

	EMULATOR WTRYSKU	WSKAZANIE POZIOMU GAZU
STAG-50	-	wyłącznie rezerwa gazu (1 dioda LED)
STAG-100	jednopunktowy emulator	pełne wskazanie (5x dioda LED)
STAG-150	czteropunktowy emulator	rezerwa gazu lub pełne wskazanie

DZIAŁANIE UKŁADU

Po uruchomienie silnika na benzynie i przekroczeniu wymaganego progu obrotów (przy pracy automatycznej – dioda LED miga), zostaje uruchomione zasilanie silnika gazem co jest sygnalizowane ciągłym świeceniem zielonej diody LED. Dawka gazu pobierana przez silnik jest regulowana za pomocą silnika krokowego i jest uzależniona od wskazań sondy lambda . Wszystkie parametry sterownika STAG-50/100/150 ustawiane są za pomocą zewnętrznego testera lub komputera z programem AcLpgWin

FUNKCJE PRZEŁĄCZNIKA BENZYNA/GAZ

Na panelu sterowania znajdują się :

- przełącznik rodzaju pracy - przycisk B /G
- wskaźnik rodzaju pracy - zielona dioda LED
- wskaźnik ilości gazu w zbiorniku: STAG50 wskaźnik rezerwy, STAG100 5 diod LED

Po załączeniu stacyjki (bez uruchomienia silnika) możemy załączyć układ sterowania gazem w trybie normalnym – automatycznym lub w trybie awaryjnym – uruchomienie silnika na gazie . Kolejne funkcje uruchamiamy przyciskając przełącznik rodzaju pracy .

- dioda LED zielona nie świeci – praca na benzynie
- dioda LED zielona miga – praca automatyczna (przełączenie na gaz nastąpi po uruchomieniu i przekroczeniu ustawionych obrotów i ewentualnie przekroczeniu ustawionego progu temperatury reduktora)
- dioda LED zielona świeci ciągle – praca awaryjna (uruchomienie silnika na gazie)
Funkcja ta jest dostępna wyłącznie przy włączonej stacyjce bez uruchomienia silnika .

Ostatnio wykonywany rodzaj pracy (benzyna lub praca automatyczna) jest zapamiętywany i wywoływany automatycznie przy następnym uruchomieniu silnika .



SCHEMAT PODŁĄCZENIA I UWAGI MONTAŻOWE

Sterownik STAG– 50/100/150 należy zamontować w komorze silnika samochodu , w miejscu nie narażonym na wysoką temperaturę , wodę ,olej i paliwo .

UWAGA !

Sterownik należy zamocować w pozycji pionowej , za ucho montażowe przy pomocy śruby , gniazdami do dołu aby nie było możliwości zapłynięcia wody .

Gumy zabezpieczające gniazda wiązki , powinny być założone starannie aby uszczelniały całość obudowy.

Połączenia elektryczne powinny być lutowane i starannie izolowane oraz zabezpieczone przed możliwością zwarc i zawilgocenia .

ZAMOCOWANIE I PODŁĄCZENIE PANELA STEROWANIA

Panel sterowania należy umieścić w kabinie samochodu w zasięgu wzroku kierowcy .

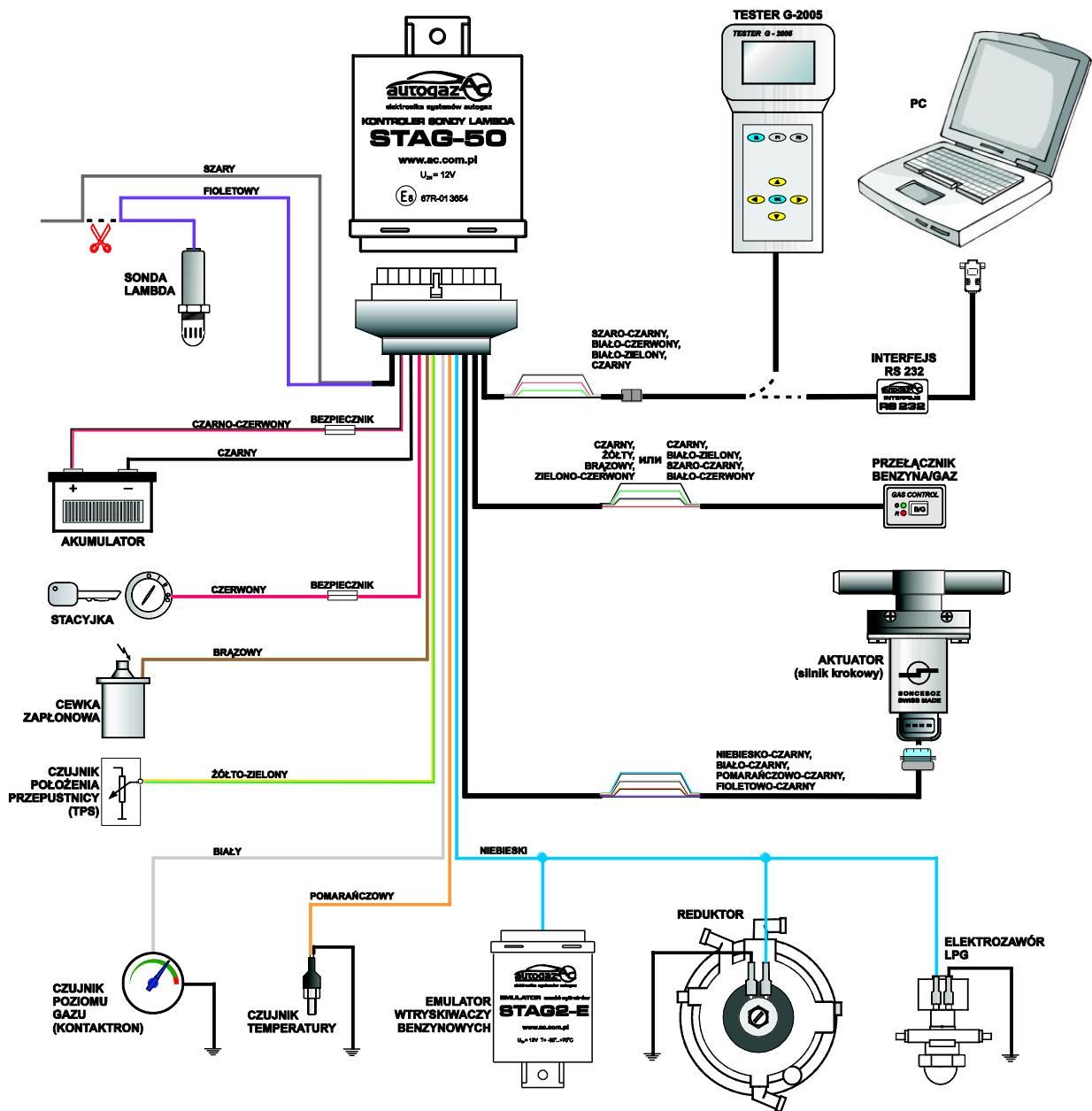
W kokpicie samochodu po przymierzeniu dolnej części panelu należy wywiercić dwa otwory \varnothing 1.8 mm do zamocowania i jeden otwór \varnothing 5 mm do wiązki. Następnie trzeba przykręcić wkrętami (zestaw montażowy) dolną część panelu wraz z płytką do kokpitu samochodu i przykryć zamontowane elementy górną częścią panelu wraz z czołówką ozdobną .

Sprawdzić poprawność działania przełącznika rodzaju pracy .

WYPROWADZENIA WIĄZKI STAG 50/100/150

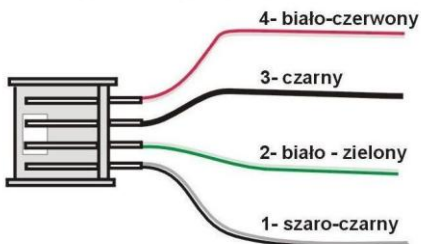
50	100	150	KOLOR PRZEWODU	OPIS PODŁĄCZENIA
11	15	11	CZARNY	MASA
1	2	1	CZARNO - CZERWONY	+ 12V AKUMULATOR
15	13	15	CZERWONY	+ 12V STACYJKA
19	14	19	BRAZOWY	OBROTY – IMPULSY 5/12 V
14	1	14	NIEBIESKI	ZAŁĄCZENIE GAZU
12	8	12	ŻÓŁTO - ZIELONY	TPS
18	10	18	BIAŁY	POZIOM GAZU
20	9	20	POMARAŃCZOWY	CZUJNIK TEMPERATURY
-	16	-	ŻÓŁTY	PRZEKAŹNIK EMULATORA (PRZEŁĄCZAJĄCY)
-	17	-	BIAŁO - ZIELONY	PRZEKAŹNIK EMULATORA (ZWARTY)
-	18	-	ZIELONY	PRZEKAŹNIK EMULATORA (ROZWARTY)
10	15	10	CZARNY	PRZEŁACZNIK B/G LED-100 lub LED-50* (MASA)
8	6	8	BIAŁO - CZERWONY	PRZEŁACZNIK B/G LED-100 lub LED-50 *
4	5	4	BIAŁO - ZIELONY	PRZEŁACZNIK B/G LED-100 lub LED-50 *
9	4	9	SZARO - CZARNY	PRZEŁACZNIK B/G LED-100 lub LED-50 *
-	3	14*	ZIELONO - CZERWONY	PRZEŁACZNIK B/G LED-100 (+12V)
10	-	-	CZARNY	PRZEŁACZNIK B/G LED-50 (stary) (MASA)
8	-	-	ZIELONO - CZERWONY	PRZEŁACZNIK B/G LED-50 (stary)
4	-	-	ŻÓŁTY	PRZEŁACZNIK B/G LED-50 (stary)
9	-	-	BRAZOWY	PRZEŁACZNIK B/G LED-50 (stary)
5	12	5	FIOLETOWY	SONDA LAMBDA
13	11	13	SZARY	KOMPUTER SAMOGHODU
-	7	-	(opcja) BIAŁO-CZARNY	PODŁĄCZENIE ZAREZERWOWANE
-	23	-	(opcja) NIEBIESKO-CZARNY	PODŁĄCZENIE ZAREZERWOWANE
6	19	6	NIEBIESKO - CZARNY	SILNIK KROKOWY
7	20	7	BIAŁO - CZARNY	SILNIK KROKOWY
17	21	17	POMARAŃCZOWO - CZARNY	SILNIK KROKOWY
16	22	16	FIOLETOWO - CZARNY	SILNIK KROKOWY

* STAG-50 tylko z LED-50 , STAG-100 tylko z LED-100 , STAG-150 z centralką LED-50 lub LED-100

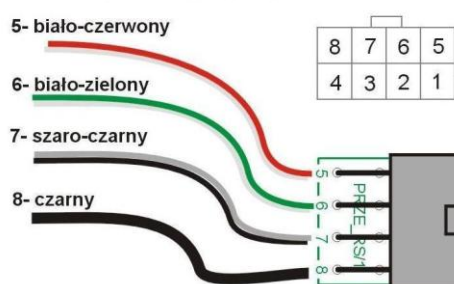


STAG-50 Schemat podłączenia do instalacji samochodowej.

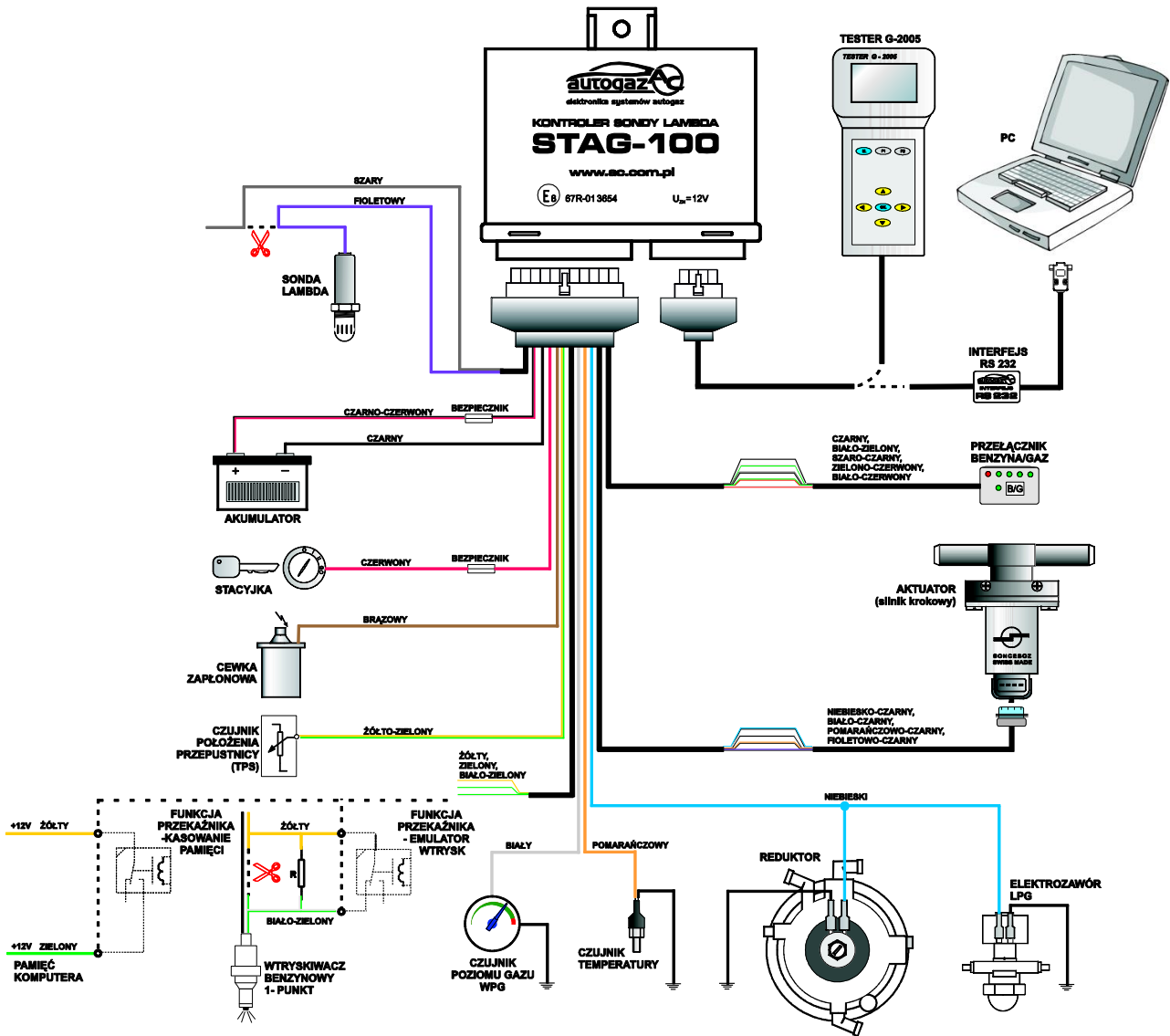
Złącze AMPMODU i numery poszczególnych pinów.



Złącze MRX69-08 i numery poszczególnych pinów.



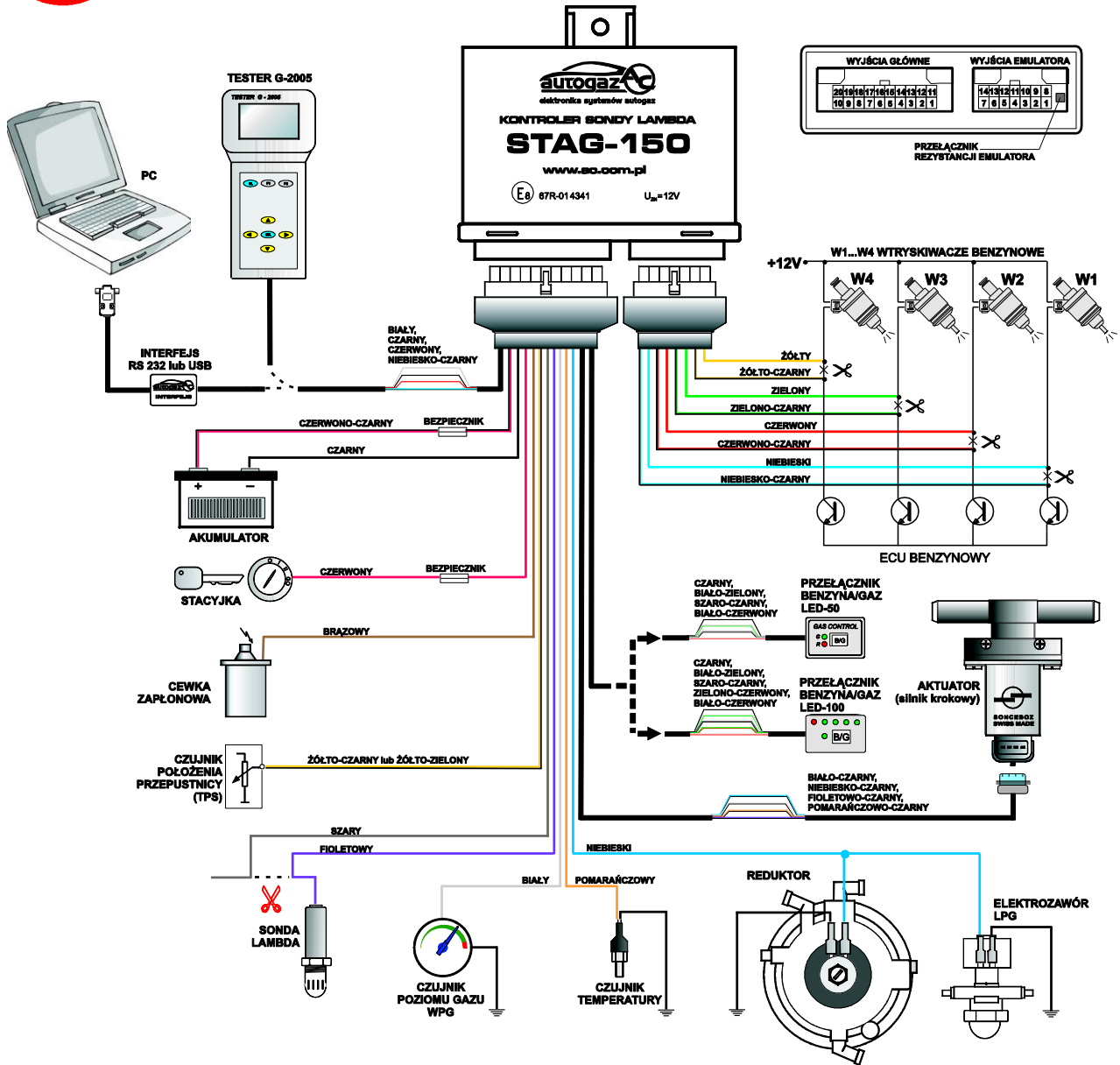
STAG-50 Schemat przejściówki RS



STAG-100 Schemat podłączenia do instalacji samochodowej .

FUNKCJE PRZEKAŹNIKA W STAG-100

	Łączyć przewody	Przeciąć/Połączyć	Dołączyć rezystor	Parametr „Przełącznik”
Emulacja wtryskiwacza jednopunktowego	żółty biało-zielony	Punkt zasilania wtryskiwacza	~20Ω	Emulacja wtrysków
Emulacja wtryskiwacza wielopunktowego	żółty biało-zielony	+12 zasilania wszystkich wtryskiwaczy	~100Ω	Emulacja wtrysków
Odcinanie pompy paliwa	żółty biało-zielony	Obwód zasilania pompy		Emulacja wtrysków
Sterowanie zewnętrznym emulatorem	żółty zielony	+12V Emulator		Emulacja wtrysków
Kasowanie błędów ECU	żółty zielony	+12V Komputer		Kasowanie pamięci



STAG-150 Schemat podłączenia do instalacji samochodowej .

WYPROWADZENIA WIĄZKI EMULARORA STAG 150

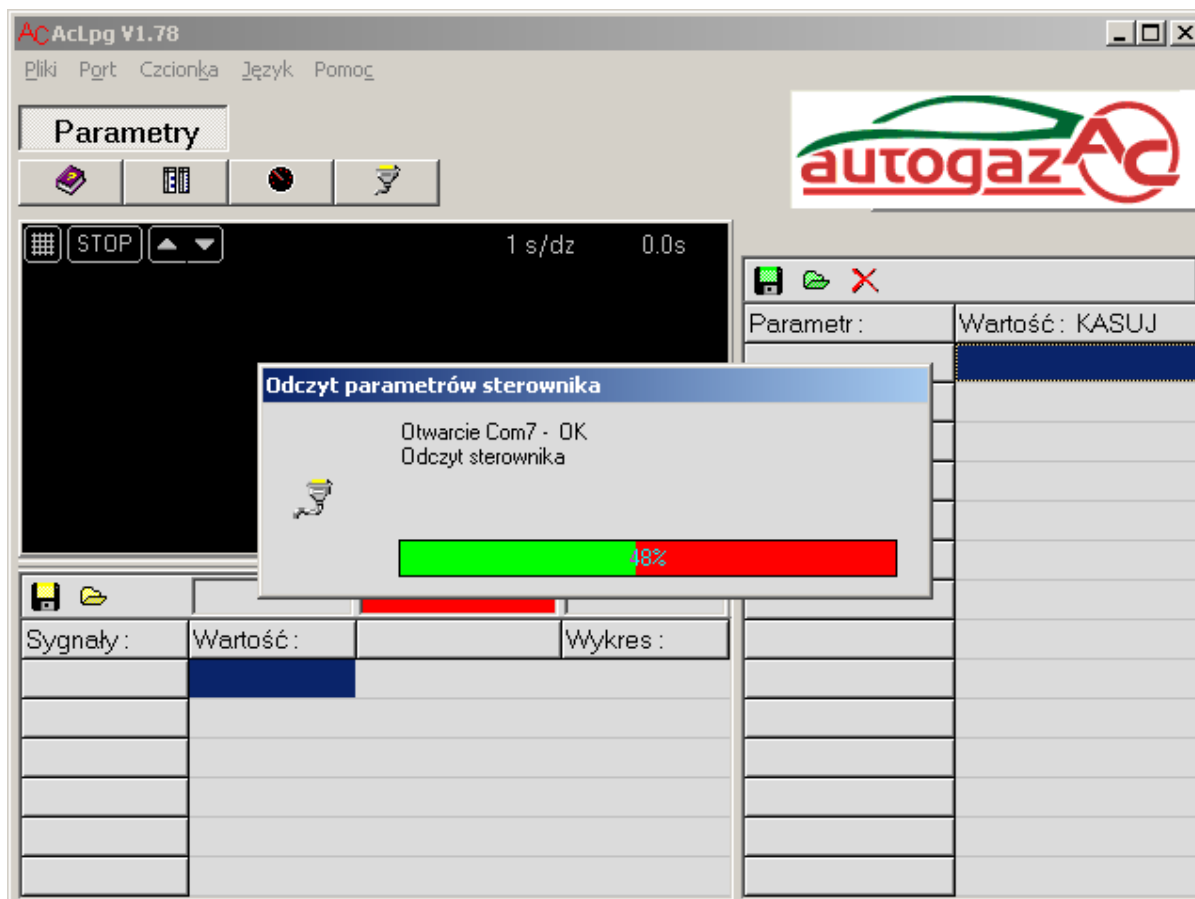
NR	KOLOR PRZEWODU	OPIS PODŁĄCZENIA
1	(opcja) CZARNY	MASA ZASILANIE ZEWNETRZNEGO EMULATORA
8	(opcja) NIEBIESKI	+ 12V ZASILANIE ZEWNETRZNEGO EMULATORA
2	ŻÓŁTY	WTRYSKIWACZ 1 - ZASILANIE
9	ŻÓŁTO - CZARNY	WTRYSKIWACZ 1 - KOMPUTER
3	ZIELONY	WTRYSKIWACZ 2 - ZASILANIE
10	ZIELONO - CZARNY	WTRYSKIWACZ 2 - KOMPUTER
4	CZERWONY	WTRYSKIWACZ 3 - ZASILANIE
11	CZERWONO-CZARNY	WTRYSKIWACZ 3 - KOMPUTER
5	NIEBIESKI	WTRYSKIWACZ 4 - ZASILANIE
12	NIEBIESKO-CZARNY	WTRYSKIWACZ 4 - KOMPUTER
14	(opcja)	PODŁĄCZENIE ZAREZERWOWANE

Przy gnieździe emulatora STAG 150 znajduje się przełącznik rezystancji emulatora .
W pozycji wyciśniętej rezystancja wynosi **100Ω** , a w pozycji wciśniętej **50Ω** .



PROGRAMOWANIE PRZY POMOCY KOMPUTERA I PROGRAMU AcLpgWin

Aby ustawić parametry sterownika STAG-50/100/150 przy pomocy komputera należy podłączyć komputer przez gniazdo RS interfejsem RS232 (produkcji AC BHZ) z gniazdem programowania w sterowniku STAG50/100/150 i uruchomić program AcLpgWin .



Podczas komunikacji pokaże się zakładka **PARAMETRY** i okno z procentowym wskaźnikiem postępu odczytu parametrów kontrolera .

Jeżeli po paru próbach komunikacji program nie może się skontaktować zamiast wskaźnika transmisji pojawi się przycisk **POŁĄCZ** , którą należy uruchomić aby ponownie rozpocząć komunikację . Przy braku komunikacji urządzeń należy sprawdzić prawidłowość podłączenia RS- 232 , zmienić numer portu szeregowego lub włączyć auto-szukanie (tylko do wersji V1.76).

Po skomunikowaniu się ze sterownikiem program zgłasza się zakładką **PARAMETRY** z włączoną funkcją oscyloskopu , wyświetla wszystkie parametry konfiguracyjne oraz sygnały.



AC AcLpg V1.78 - Kontroler sondy lambda STAG100 V1.77

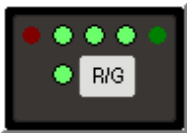
Pliki Port Czcionka Język Pomoc

Parametry Konfiguracja Wersja

STOP 1 s/dz 233,2 s

Parametr	Wartość
Typ cewki	Cewka na 2 cyl.
Sygnal cewki	0-5V
Typ TPS	0-5V
Próg TPS	0.38 [V]
Regulacja od TPS	Tak
Histeresa TPS	0.06 [V]
Wzbogacanie	50
Zubożanie	30
Prędkość aktuatora	250
Opcja otwarcia	Nie
Opcja CUT-OFF	Nie
Typ sondy	0-1V
Sonda (obciążenie)	Standard
Regulacja od sondy	Tak

Sygnaly	Wartość	Wykres
Sonda	0.00 [V]	<input checked="" type="checkbox"/>
Symulacja	0.80 [V]	<input checked="" type="checkbox"/>
Obroty	900 [obr/min]	<input checked="" type="checkbox"/>
TPS	0.10 [V]	<input checked="" type="checkbox"/>
Aktuator	120 [poz]	<input checked="" type="checkbox"/>
Poziom gazu	0.00 [V]	<input type="checkbox"/>



lub



- Przełącznik -zmiana rodzaju pracy (kliknięcie myszką)



- otwarcie pliku pomocy



- zmiana położenia tablic i wykresu w oknie



- otwiera okna wskaźników i określa tryb ich wyświetlania



- odczyt parametrów sterownika i wybór portu komunikacji



- wyświetlanie siatki (gradient) oscyloskopu



- uruchomienie / zatrzymanie przebiegów oscyloskopu



- zmiana podstawy czasu oscyloskopu



- zapis pliku wizualizacji (przebiegów oscyloskopu)



- odczyt pliku wizualizacji (przebiegów oscyloskopu)



- włączenie przebiegów oscyloskopowych i kolor wykresu



- zapis pliku parametrów (konfiguracji sterownika)



- odczyt pliku parametrów (konfiguracji sterownika)



- powrót do parametrów fabrycznych

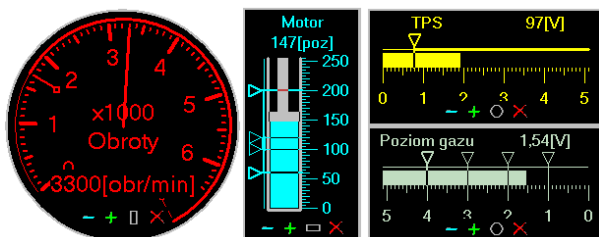


Na oscyloskopie można obserwować podstawowe sygnały kontrolera STAG :
sondę lambda , symulację sondy , TPS-u i pozycji silnika krokowego – AKTUATOR .

Pod wykresem znajduje się tabela wyświetlającej sygnały .

Każdy wykres można włączać i wybierać jego kolor w kolumnie „Wykres” .

Oprócz oscyloskopu wartości sygnałów wyświetlane są w kolumnie „Wartości” oraz wizualizowane są w formie wykresów liniowych .



Okna wskaźników - pokazują sygnały ,
możliwa jest zmiana ich położenia , rozmiaru i
kształtu (przyciski [-][+][O])

Od wersji V1.77 dostępne są jeszcze dodatkowe okna wskaźników . Wywołuje się je przy pomocy listy pod przyciskiem „Wskaźniki” lub klikając dwa razy w odpowiedni wiersz tabelki wyświetlającej sygnały . Indywidualnie dla każdego z tych okien , możliwa jest zmiana położenia (przy pomocy lewego klawisza myszy) , rozmiaru (przyciski [-] [+]) , kształtu (przycisk [O]) oraz ich zamykanie (przycisk [X]) .

KLAWISZE FUNKCYJNE

- F1** – okno pomocy / wizualizacja skrótów funkcyjnych
- F2** – zakładka USTAWIENIA
- F3** – zakładka PARAMETRY
- F4** – zakładka KONFIGURACJA
- F6** – zakładka WERSJA
- F7** – aktywacja tablicy parametrów na ekranie PARAMETRY
- F8** – zmiana trybu pracy sterownika BENZYNA / AUTO / GAZ
- F9** – zmiana wielkości czcionki
- F10** – inicjacja komunikacji ze sterownikiem

SZYKBA ZMIANA PARAMETRÓW

Zmiany parametru oraz jego wartości możemy dokonać myszką najeżdżając kursorem na konkretny parametr i klikając go ale można też zrobić to z przyciskami na klawiaturze komputera :

GÓRA / DÓŁ – zmiana parametru

PRAWO / LEWO – zmiana wartości parametru



OPIS PARAMETRÓW REGULACYJNYCH

TYP CEWKI – w zależności od sposobu podłączenia impulsów obrotów oraz typu sterownika zapłonu , należy wybrać taki typ cewki aby wskazania ilości obrotów w samochodzie i w okienku obrotów w programie były zgodne . W niektórych typach pojazdów niezbędne jest stosowanie sumatora impulsów zapłonu .

SYGNAŁ CEWKI - zmiana progu napięcia detekcji obrotów pojazdu . W zależności od wartości napięcia impulsów obrotów należy ustawić odpowiedni poziom detekcji .

TYP TPS – wybór typu czujnika otwarcia przepustnicy samochodu .

PRÓG TPS – poziom napięcia po przekroczeniu którego , nastąpi przełączenie z pracy jałowej na pracę z obciążeniem .

REGULACJA OD TPS – załączenie / wyłączenie regulacji gazu od TPS .

HISTEREZA – eliminacja zakłóceń w napięciu z czujnika TPS .

WZBOGACANIE – ilość kroków otwarcia silnika krokowego , proporcjonalna do naciśnięcia dźwigni gazu .

ZUBOŻANIE – ilość kroków zamknięcia silnika krokowego , proporcjonalna do zwolnienia dźwigni gazu .

PRĘDKOŚĆ AKTUATORA – prędkość silnika krokowego przy funkcji wzbogacani i zubożania .

OPCJA OTWARCIA – załączenie dodatkowego otwarcia silnika krokowego po przekroczeniu progu TPS .

PRÓG TPS – próg napięcia TPS przy przekroczeniu którego nastąpi wzbogacenie mieszanki - dodatkowe otwarcie silnika krokowego .

AKTUATOR NA POZYCJĘ – ilość kroków na którą zostanie ustawiony silnik krokowy przy realizacji funkcji dodatkowego otwarcia .

PRĘDKOŚĆ AKTUATORA - prędkość silnika krokowego przy opcji otwarcia .

OPCJA CUT – OFF – załączenie dodatkowego zamknięcia silnika krokowego przy zwolnieniu przepustnicy i przekroczeniu w dół progu TPS . Funkcja działa do czasu zejściu obrotów silnika samochodu do ustawionego progu .

PRÓG OBROTÓW – próg obrotów silnika samochodu do którego działa CUT- OFF .

AKTUATOR NA POZYCJĘ – ilość kroków na którą zostanie ustawiony silnik krokowy przy realizacji funkcji CUT - OFF .

PRĘDKOŚĆ AKTUATORA – prędkość silnika krokowego przy funkcji CUT-OFF.



OPCJA TURBO – powyżej zadanego progu TPS nastąpi ustawienie silnika krokowego na zadaną pozycję i jedynie dalsze wzbogacanie mieszanki przez wskazaniu "sonda uboga" .

PRÓG TPS – próg napięcia TPS powyżej którego działa opcja TURBO .

AKTUATOR NA POZYCJĘ – ilość kroków na którą zostanie ustawiony silnik krokowy przy realizacji funkcji TURBO .

PRĘDKOŚĆ AKTUATORA - prędkość silnika krokowego przy opcji TURBO .

TYP SONDY – wybór zakresu działania sondy lambda .

SONDA – wybór typu sondy lambda :

STANDART – typowa cyrkonowa

REZYSTANCYJNA (-) - obciążenie do masy

REZYSTANCYJNA (+) - obciążenie do plusa

REGULACJA OD SONDY - załączenie / wyłączenie regulacji gazu od sondy .

PRÓG SONDY – napięcie przy którym następuje zmiana mieszanki bogatej na ubogą .

PRĘDKOŚĆ AKTUATORA PONIŻEJ PROGU TPS - prędkość silnika krokowego z jaką wykonuje opcję regulacji mieszanki gaz - powietrze ze względu na sondę przy pracy jałowej silnika .

PRĘDKOŚĆ AKTUATORA POWYŻEJ PROGU TPS - prędkość silnika krokowego z jaką wykonuje opcję regulacji mieszanki gaz - powietrze ze względu na sondę przy pozycji TPS powyżej progu .

PRĘDKOŚĆ AKTUATORA (V1.61) - prędkość silnika krokowego z jaką wykonuje opcję regulacji mieszanki gaz - powietrze ze względu na sondę .

SONDA ZIMNA – teoretyczny czas nagrzewania sondy lambda . Przy każdorazowym przełączeniu na gaz kontroler ignoruje wskazania sondy maksymalnie przez ustawiony czas i czeka na poprawne jej działanie . Do czasu unormowania parametrów sterownik korzysta z wewnętrznej mapy położenia silnika krokowego .

SYMULACJA – podczas pracy „ na gazie „ zamiast przebiegu z sondy lambda do komputera samochodu podawany jest sygnał symulacyjny o ustawianych parametrach .

TYPOWA – fala prostokątna 08 / 08 s .

AUTO - fala prostokątna modyfikowana od obrotów .

MASA – wejście komputera samochodu zwarte do masy

WŁASNA – fala prostokątna dowolnie modyfikowana .

CZAS HI – czas trwania górnego przebiegu impulsów symulacji .

CZAS LO – czas trwania dolnego przebiegu impulsów symulacji .

CZAS WYŁ – czas przerwy między grupami impulsów . 0 = bez przerw

ILOŚĆ IMPULSÓW – ilość impulsów w grupie . 0= brak grup

ODŁĄCZONA – wejście komputera samochodu odłączone od sondy



FUNKCJA PRZEKAŹNIK - przełączenie funkcji dodatkowego przekaźnika , który może pracować jako emulator wtrysku lub wyłącznik napięcia pamięci komputera samochodu (kasowanie błędów komputera samochodowego).

UWAGA ! - Funkcja dostępna przy sterowniku STAG – 100

CZAS PRZEŁĄCZANIA (przy funkcji PRZEKAŹNIK - emulator) czas nakładania się paliw przy załączeniu gazu .

CZAS WYŁĄCZANIA (przy funkcji PRZEKAŹNIK – kasowanie pamięci) - czas wyłączenia przekaźnika po wyłączeniu stacyjki .

TYP PRZEŁĄCZANIA – wybór sposobu załączenia gazu w zależności od obrotów .

OBROTY W GÓRĘ – załączanie gazu przy wzroście obrotów .

OBROTY W DÓŁ – załączenie gazu przy spadku obrotów .

OBROTY + TPS - dodatkowa kontrola napięcia TPS przy obrotach (otwarcie / zamknięcie przepustnicy przez kierującego) .

OBROTY PRZEŁĄCZANIA – próg obrotów przy jakim nastąpi przełączenie na gaz .

POZYCJA PRZEŁĄCZANIA (brak w V1.76) – pozycja silnika krokowego po załączeniu gazu .

TEMPERATURA PRZEŁĄCZANIA – przy podłączonym czujniku temperatury reduktora ustawianie temperatury przy jakiej załączy się gaz .

MAKSYMALNE OBROTY GAZU – próg obrotów przy których ponownie nastąpi przełączenie zasilania silnika na benzynę . Przy zmniejszeniu obrotów nastąpi ponowne załączenie gazu .

POZYCJA MAKSYMALNA AKTUATORA – ilość kroków maksymalnego otwarcia silnika

POZYCJA DLA 3000 OBR/MIN – ilość kroków silnika krokowego przy obrotach silnika samochodu 3000 obr/min (sonda zimna wyłączona lub uszkodzona) .

POZYCJA DLA 900 OBR/MIN – ilość kroków silnika krokowego przy obrotach silnika samochodu 900 obr/min (sonda zimna wyłączona lub uszkodzona) .

POZYCJA MINIMALNA AKTUATORA – ilość kroków minimalnego otwarcia silnika .

ROZSZCZELNIENIE – otwarcie silnika krokowego bezpośrednio po uruchomieniu silnika (podczas pracy na benzynie)

PRZEŁĄCZNIK Benzyna/Gaz – wybór rodzaju przełącznika (panelu sterowania) podłączonego do sterownika .

UWAGA ! - Funkcja dostępna przy sterowniku STAG – 150

CZUJNIK POZIOMU GAZU – w zależności od rodzaju czujnika ilości gazu , progi napięć przy których zaświecą się poszczególne diody wskazujące poziom ilości gazu w zbiorniku



BŁĘDY WYKRYWANE PRZEZ KONTROLER

BŁĘDY ZASILANIA – zbyt duże spadki napięcia zasilania sterownika lub odłączenia akumulatora , które resetują sterownik .

BŁĄD DANYCH – błędy w pamięci sterownika (uszkodzenie lub zły sposób montażu).

BŁĄD SONDY LAMBDA – długotrwały brak zmiany napięcia z sondy lambda .

BŁĄD TPS – długotrwały brak zmiany napięcia TPS .

KONFIGURACJA STEROWNIKA

Parametr :	Wartość :		Wykres :	Parametr :	Wartość :
Obroty	1800 [obr/min]	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: red;"></div>	<input checked="" type="checkbox"/> ■	Typ cewki	
Sonda	0.90 [V]	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: red;"></div>	<input checked="" type="checkbox"/> ■	Typ TPS	
TPS	0.12 [V]	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: yellow;"></div>	<input checked="" type="checkbox"/> ■	Próg TPS	
Aktuator	119 [poz]	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: cyan;"></div>	<input checked="" type="checkbox"/> ■	Typ sondy	
				Próg sondy	
				Pozycja aktuatora dla 900 obr/min	
				Pozycja aktuatora	

Aby szybko dostosować parametry sterownika do bieżącego typu samochodu można skorzystać z zakładki **KONFIGURACJA** , gdzie program wykrywa parametry silnika na benzynie i automatycznie dostosowuje parametry pracy na gazie .

KONFIGURACJA uruchamiana jest przyciskiem **BENZYNA** .

W oknie dialogowym pojawiają się kolejno polecenia , które należy wykonać aby skonfigurować sterownik w uruchamianym pojeździe z instalacją gazową .



Podczas sprawdzania parametrów na benzynie , w tabeli z wyświetlą się wartości poszczególnych parametrów a przy dalszej konfiguracji na gazie zostaną dopisane pozycje silnika krokowego przy odpowiednich obrotach .

KONFIGURACJA - BENZYNA

Konfigurację sterownika na benzynie uruchamiamy przyciskiem **BENZYNA** .

Zgodnie z poleceniami w oknie dialogowym należy:

- Uruchomić silnik
- Ustawić tryb pracy **BENZYNA** (przyciskiem na panelu lub myszką , klikając na przycisk trybu pracy .
- Utrzymać wolne obroty – zostaną sprawdzone parametry pracy na benzynie
- Przejść powoli do 3000 obr/min – zostaną sprawdzone parametry na benzynie

W tym momencie tabela z parametrami posiada zapisane wszystkie parametry silnika potrzebne do prawidłowej pracy sterownika gazu .Należy je zweryfikować z typem ustawianego silnika.

UWAGA ! Typ sondy (standard lub rezystancyjna +,-) nie jest rozpoznawany automatycznie .Po **KONFIGURACI** należy te parametry wprowadzić ręcznie w zakładce **PARAMETRY** (np. OPEL OMEGA , sonda 5V , rezystancyjna +)

Konfigurację benzyny kończymy naciskając przycisk :

DALEJ – dalsza konfiguracja (na gazie)

ZASTOSUJ – zapis ustawień wynikających z konfiguracji na benzynie

ANULUJ – pominięcie ustawień

KONFIGURACJA - GAZ

UWAGA ! KONFIGURACJĘ NA GAZIE NALEŻY PRZEPROWADZIĆ PO WSTĘPNYM WYREGULOWANIU REDUKTORA ! (PATRZ SZYBKI START)

Konfigurację sterownika na gazie uruchamiamy przyciskiem **GAZ** lub **DALEJ** jeżeli poprzednio była wykonywana konfiguracja na benzynie .

Zgodnie z poleceniami w oknie dialogowym należy:

- Ustawić tryb pracy **AUTO**
- Zwiększyć obroty do ok. 2000 obr/min aby przejść na gaz
- Pozostawić silnik na wolnych obrotach – zostanie ustawione położenie silnika krokowego
- Utrzymać 3000 obr/min - zostanie ustawione położenie silnika krokowego

Konfigurację kończymy naciskając przycisk :

ZASTOSUJ – zapis ustawień wynikających z konfiguracji na gazie

ANULUJ – pominięcie ustawień

Pozostałe ustawienia parametrów sterownika typu : symulacja sondy , próg przełączania, prędkości silnika krokowego itd. należy dostosować do wymagań ustawianego auta w zakładce **PARAMETRY** .



SZYBKI START , PIERWSZA REGULACJA REDUKTORA

Sprawdzenie i pierwszą regulację reduktora należy przeprowadzić przed użyciem funkcji **KONFIGURACJA – GAZ** .

Regulację przeprowadzamy na zakładce **PARAMETRY**.

- Uruchomić silnik na benzynie i odczekać aby zaczęła pracować sonda lambda .
- Przełączyć sterownik w tryb **BENZYNA** .
- Sprawdzić poprawne działanie sondy na wolnych obrotach i przy ok. 3000Obr/min (sonda powinna balansować między dolnym i górnym zakresem swego napięcia)
- Przełączyć sterownik w tryb **AUTO** .
- Zwiększyć obroty do ok . 2000 obr/min aby sterownik włączył gaz .
- Obserwując na ekranie oscyloskopu zachowanie sondy lambda , wyregulować przepływ gazu z reduktora (śrubą przepływu w reduktorze) aby silnik krokowy pracował w zakresie 50 – 100 kroków (obroty jałowe silnika auta) .
- Sprawdzić balansowanie sondy przy 3000 obr/min.
- Jeżeli sonda wskazuje długi czas powrotu do balansowania przy zmianach obrotów , sprawdzić napięcie membrany i ewentualnie skorygować je śrubą regulującą napięcie membrany w reduktorze .

UWAGA ! Jeżeli podczas regulacji reduktora niemożliwe jest uzyskanie balansu sondy przy wyższych obrotach a mieszanka wskazywana przez sondę jest uboga , to znaczy że układ reduktor – mikser nie pracuje poprawnie i przed dalszą konfiguracją elektroniki należy skorygować podzespoły mechaniczne (najczęściej mikser). Po sprawdzeniu poprawnego działania reduktora można przeprowadzić **KOINFIGURACJĘ NA GAZIE** .

KALIBRACJA WSKAŹNIKA POZIOMU GAZU

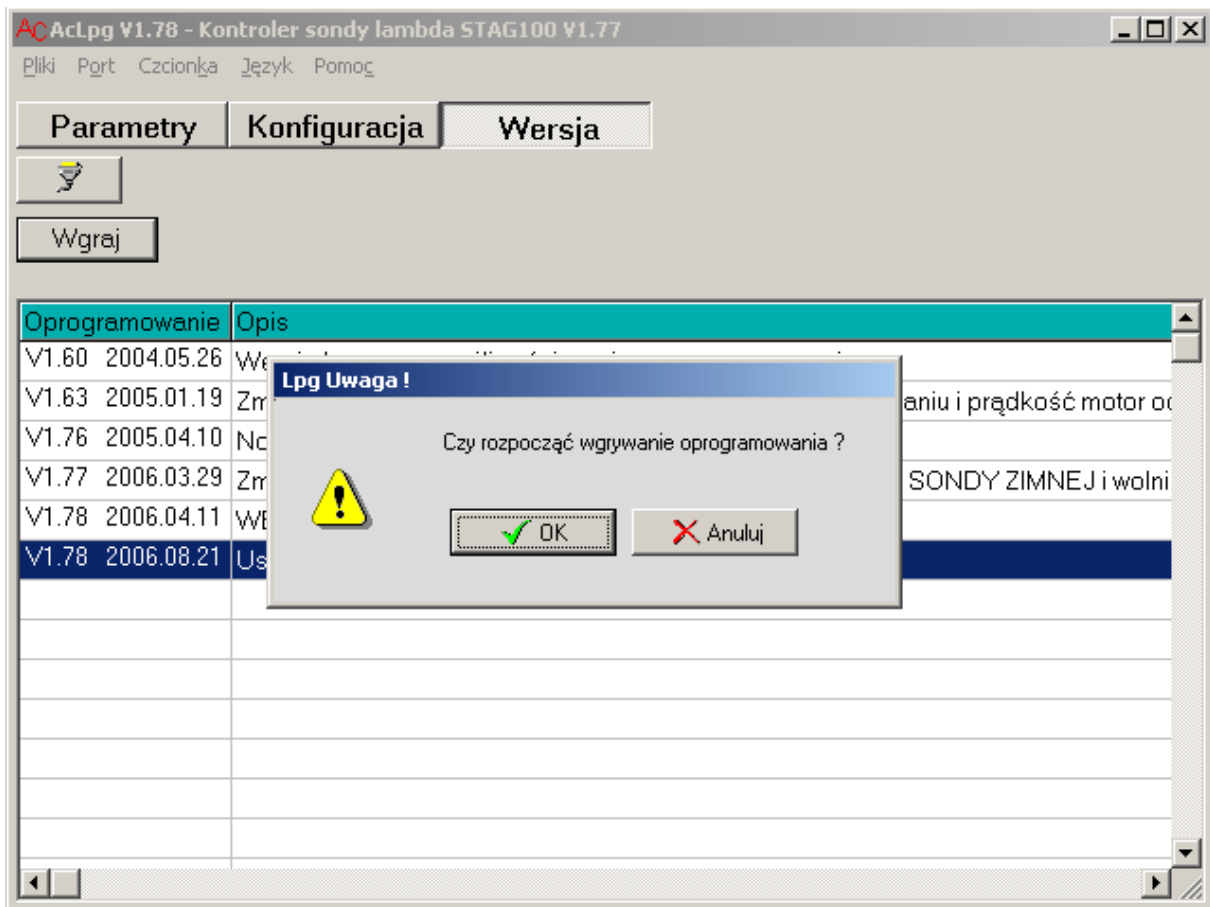
Kalibrację wskaźnika poziomego gazu należy wykonać przy włączonej stacyjce bez uruchomionego silnika . Wyświetlane napięcie będzie wtedy szybko reagowało na zmiany położenia ływaka .



WERSJA OPROGRAMOWANIA STEROWNIKA

Kontroler STAG 50/100/150 od wersji 1.60 wyposażony jest w możliwość zmiany oprogramowania przez użytkownika . Po podłączeniu takiego typu sterownika do komputera w oprogramowaniu uaktywni się dodatkowa zakładka **WERSJA** .

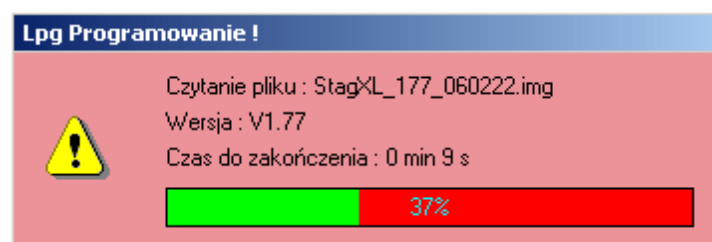
Jeżeli w katalogu w którym znajduje się aplikacja AcLpgWin.exe znajdują się pliki obrazu programu sterownika STAG 50/100/150 z rozszerzeniem .img zostaną one wyświetlone i jest możliwa wymiany oprogramowania sterownika .



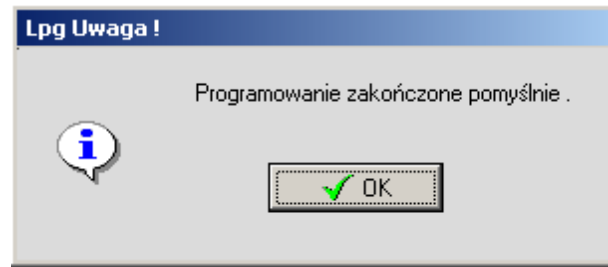
Podświetlamy wersję , którą chcemy wgrać do sterownika (trzeba kliknąć na nią myszką)

Przyciskamy przycisk WGRAJ .

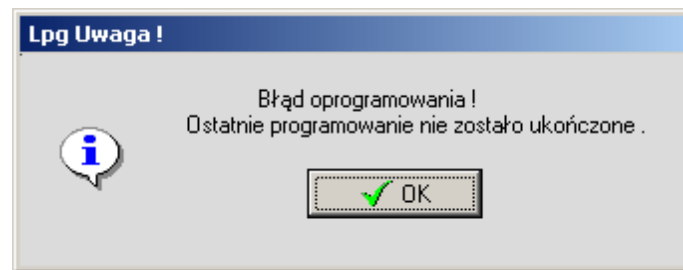
Na pytanie „Czy rozpocząć wgrywanie oprogramowania ?„ - przyciskamy przycisk OK



Czekamy aż wskaźnik postępu programowania dojdzie do 100%



Po komunikacie „ Programowanie zakończone pomyślnie”- przyciskamy przycisk OK
Sterownik zostanie ponownie odczytany i zgłosi się on już w nowej wersji oprogramowania .



W przypadku przerwania lub błędów podczas programowania program diagnostyczny wyświetli komunikat „Błąd oprogramowania ...” . Przyciskamy przycisk OK i ponownie powtarzamy programowanie sterownika .



CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

Napięcie pracy	12V (+30% - 25%)
Maksymalna wartość pobieranego prądu	0,3 A
Maksymalna wartość dostarczanego prądu do zaworów załączających gaz	6,5 A
Maksymalna wartość prądu emulatora wtrysku	5 A
Wejściowe napięcie impulsów zapłonu	3 – 12 V

FUNKCJE PROGRAMOWALNE

Ilość cylindrów i rodzaj zapłonu	.....3,4,5,6,8 cylindrów , cewka pojedyncza lub podwójna
Rodzaj czujnika położenia przepustnicy	...0-5 V , 5-0 V liniowy , 0-12V , 12- 0 V przełącznik
Rodzaj sondy lambda	.....0-1 V , 0-5 V , 5-0 V , 0.8-1.6 V typowa , rezystancyjna
Rodzaj emulacji sondy lambda	.....fala , odłączona , masa
Rodzaj przełączenia z benzyny na gaz	.....obroty w górę , obroty w dół , obroty + TPS
Czas pracy równoległej benzyny i gazu	.....0 – 1.020 sek
Temperatura przełączenia na gaz	.....- 60 ° C - + 185 ° C
Obroty przełączenia na gaz	..... 1000 – 10000 obr / min
Maksymalne obroty silnika zasilanego gazem	.....5000 – 10000 obr / min
Rodzaj czujnika poziomu paliwa	.....STAG-50 : rezerwa 0 - ∞ Ω STAG-100/150 : 0-90 Ω , 90-0 Ω , 0-50 kΩ , 50-0 kΩ
Zakres pracy silnika krokowego	.....0 – 255 kroków
Prędkość silnika krokowego	.....0 - 255
Opcja automatycznego otwarcia silnika podczas przyśpieszania	.....włączona / wyłączona
Opcja dodatkowego otwarcia silnika podczas przyśpieszania	.....włączona / wyłączona
Opcja odcięcia paliw CUT – OFF	.....włączona / wyłączona
Rodzaj pracy przekaźnika emulatora	.....STAG-50 : brak STAG-100 : emulator jednopunkt / kasowanie pamięci STAG-150 : emulator czteropunktowy
Opcja parametrów domyślnych	..... tak
Identyfikacja błędów	.....zasilania (reset) , TPS , sondy lambda