



Instrukcja montażu

Podgrzewacz Reduktorów

AC R01 CS

ver. 1.3

„04-122.00.00.1 z dn. 11.08.2015”



AC S.A.

15-181 Białystok, ul. 42 Pułku Piechoty 50
tel. +48 85 743 81 00, fax +48 85 653 93 83
www.ac.com.pl | info@ac.com.pl

SPIS TREŚCI

1.	Dane techniczne:	3
2.	Przeznaczenie:.....	3
3.	Zasada działania:	3
4.	Sygnalizacja stanu pracy (dioda LED)	3
5.	Schemat podłączenia i uwagi montażowe	4
6.	Uruchomienie podgrzewacza	5
7.	Konfiguracja STAG-300.....	6

1. Dane techniczne:

Napięcie zasilania:	12V ±25%
Pobór prądu:	do 60A
Temperatura pracy:	- 40°C ÷ 105°C
Temperatura grzania reduktora:	- 5°C ÷ 60°C

Uwaga! Nie zaleca się montażu produktu w pojazdach z wyeksploatowanym układem elektrycznym (akumulatorem).

2. Przeznaczenie:

Podgrzewacz reduktorów jest urządzeniem elektrycznym, przeznaczonym do wspomagania rozgrzewania reduktorów produkowanych przez AC. S.A. Zastosowanie elektrycznego dogrzewania bloku reduktora, umożliwia wcześniejsze przełączenie silnika na zasilanie paliwem gazowym lub w sprzyjających warunkach atmosferycznych, rozruch silnika bez wykorzystania benzyny (uruchomienie na gazie).

3. Zasada działania:

Jednostka sterująca pracą podgrzewacza analizuje temperaturę reduktora przy każdym włączeniu zapłonu. W przypadku wykrycia temperatury niższej niż wymagana do bezpiecznego uruchomienia pojazdu na gazie, aktywowany jest cykl grzania (patrz : sygnalizacja stanu pracy).

Element grzejny przekształca prąd elektryczny na ciepło niezbędne do odparowania gazu.

Dzięki algorytmom regulacji automatycznej jednostka sterująca dba o optymalne zarządzanie mocą elementu grzejnego, zapewniając właściwą temperaturę pracy nawet przy skokowych zmianach obciążenia reduktora, minimalizując jednocześnie zużycie energii elektrycznej w celu ochrony instalacji elektrycznej pojazdu.

Po zakończeniu grzania wstępnego i osiągnięciu przez reduktor temperatury bezpiecznej, użytkownik może uruchomić silnik pojazdu. Podgrzewacz będzie monitorował temperaturę bloku reduktora do czasu wzrostu temperatury silnika powyżej minimalnej bezpiecznej, a w razie konieczności nie dopuści do wystudzenia reduktora.

Ze względu na naturę zachodzących zjawisk fizycznych, w trakcie pracy podgrzewacza zaleca się jazdę z możliwie niewielkim obciążeniem silnika.

4. Sygnalizacja stanu pracy (dioda LED)

Sygnalizację stanu pracy podgrzewacza zrealizowano za pomocą diody elektroluminescencyjnej (LED).

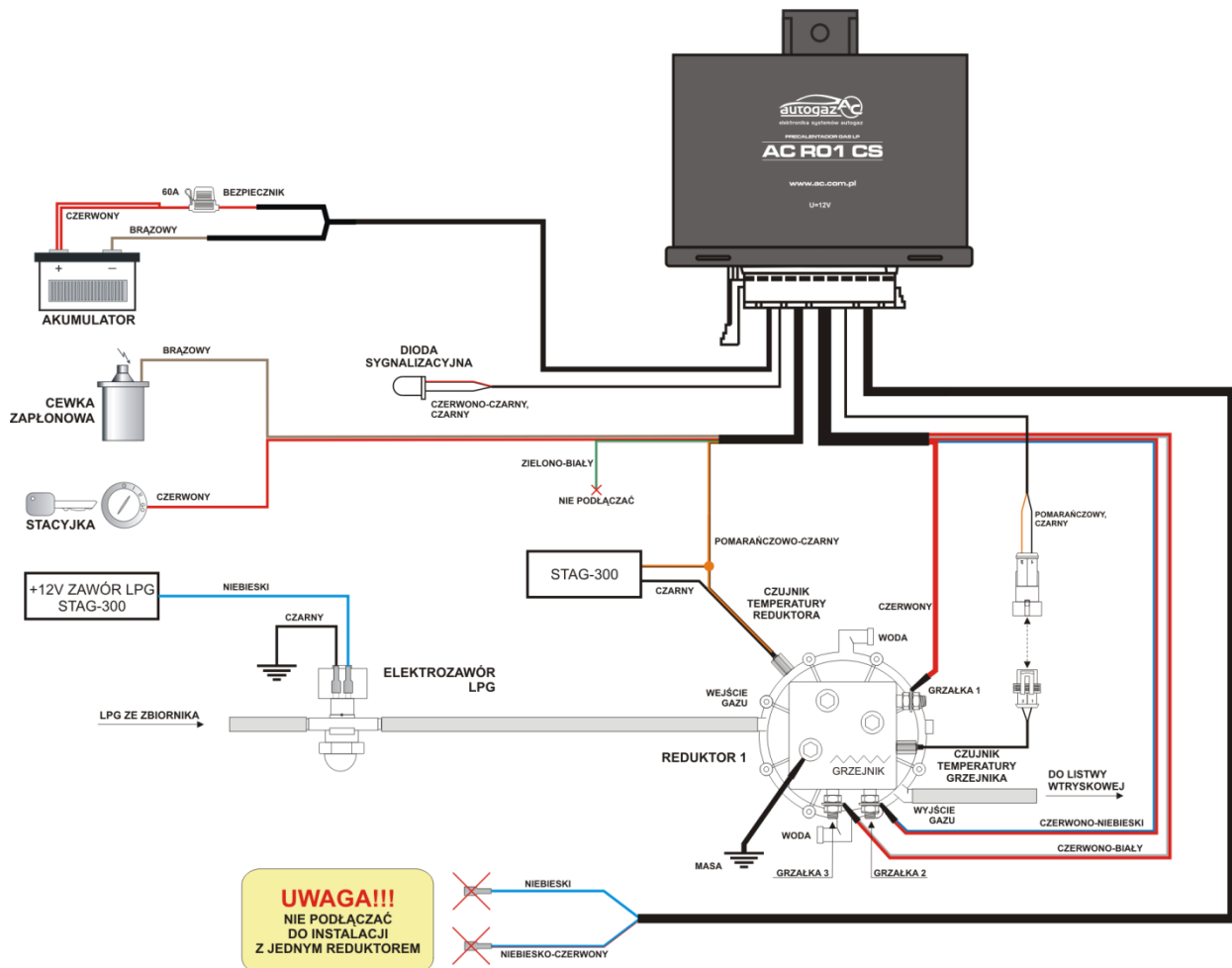
Stan diody LED (świecenie ciągle)		Opis	
Zgaszona		Podgrzewacz nieaktywny. Brak stacyjki lub reduktor rozgrzany.	
Pomarańczowa		Rozgrzewanie wstępne. Zalecane pozostawienie silnika w stanie wyłączonym.	
Zielona		Reduktor wstępnie rozgrzany lub wykryto obroty. Zalecana jazda z niewielkim obciążeniem silnika.	
Sygnalizowanie awarii podgrzewacza (miganie diody LED)			
Czerwona	- •	jeden impuls długi i jeden krótki	Awaria świecy żarowej nr 1
	- ••	jeden impuls długi i dwa krótkie	Awaria świecy żarowej nr 2
	- •••	jeden impuls długi i trzy krótkie	Awaria świecy żarowej nr 3
	- -	dwa impulsy długie	Awaria czujnika temperatury elementu grzejnego
	- - -	trzy impulsy długie	Awaria czujnika temperatury reduktora

5. Schemat podłączenia i uwagi montażowe

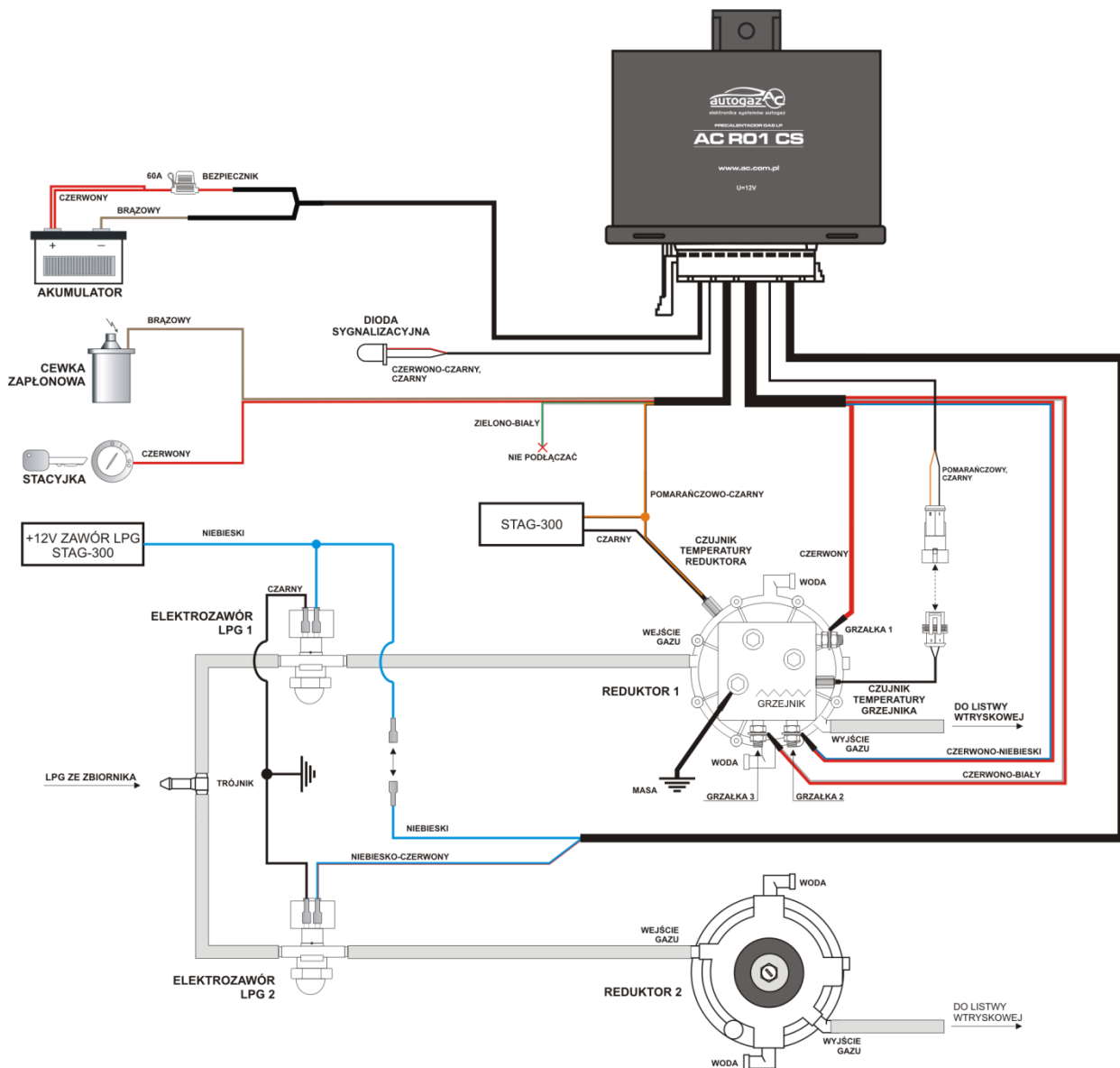
Podgrzewacz należy montować w miejscu nie narażonym na działanie wody oraz w miarę możliwości wysokich temperatur. Ze względu na duże wartości prądu pobieranego przez urządzenie, przedłużanie przewodów elektrycznych dostarczonych w zestawie jest niewskazane.

AC 01 CS przystosowany jest do pracy w instalacjach LPG złożonych z jednego lub dwóch reduktorów.

PODGRZEWACZ REDUKTORÓW v2.0 IDEOWY SCHEMAT PODŁĄCZENIA (dla jednego reduktora)



PODGRZEWACZ REDUKTORÓW v2.0 IDEOWY SCHEMAT PODŁĄCZENIA (dla dwóch reduktorów)



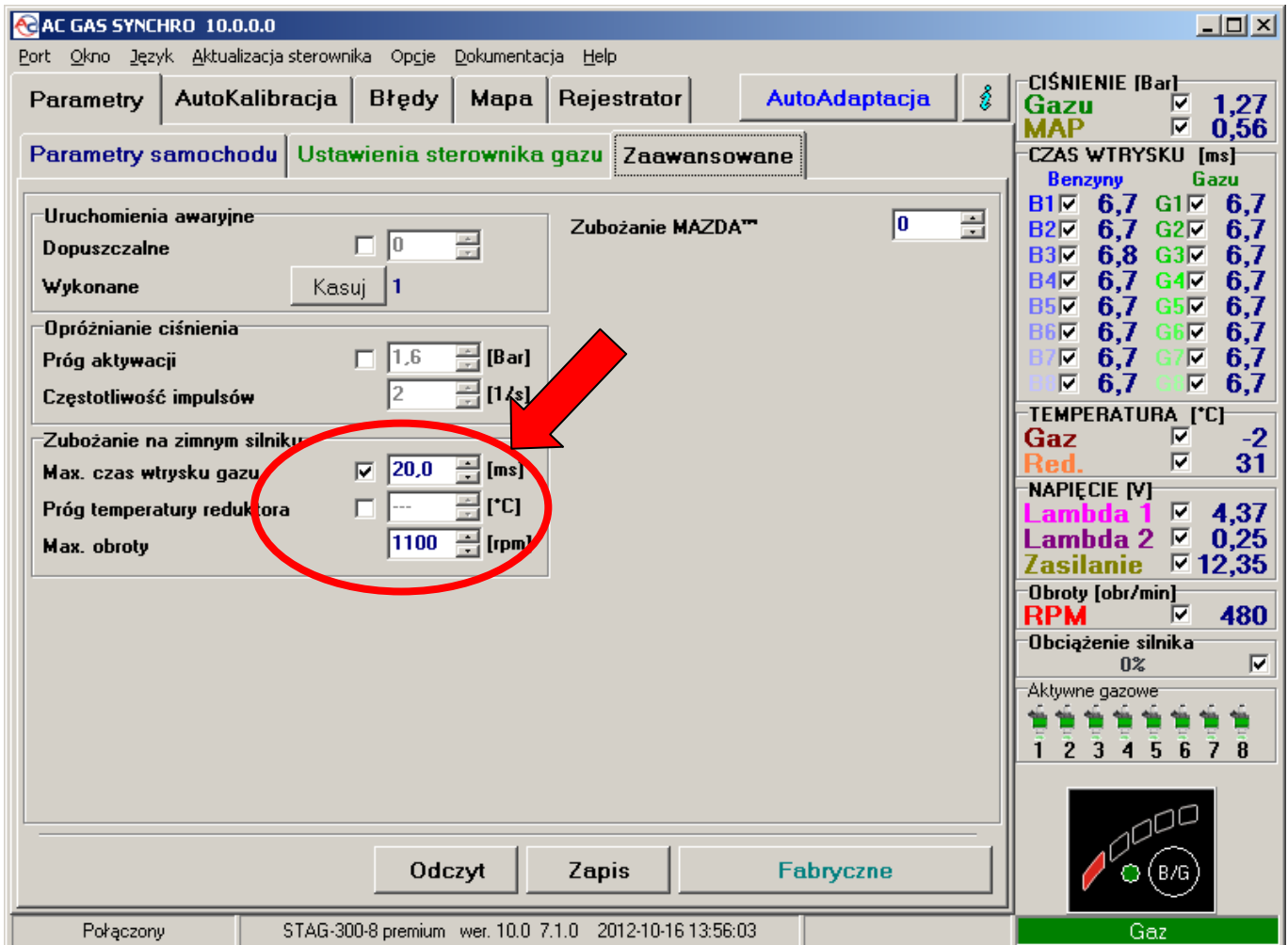
UWAGA: montaż niezgodny z instrukcją może przyczynić się do uszkodzenia podgrzewacza, instalacji gazowej lub/i układów elektronicznych pojazdu.

6. Uruchomienie podgrzewacza

Układ jest gotowy do pracy natychmiast po prawidłowym podłączeniu. Nie wymaga dodatkowego strojenia, dzięki regulacji automatycznej dostosowuje się do charakterystyki silnika / reduktora zapewniając optymalne warunki pracy instalacji gazowej i bezpieczeństwo użytkownika.

7. Konfiguracja STAG-300

W celu zapewnienia rozruchu na gazie, należy aktywować ograniczenie czasów wtrysku gazu do wartości zapewniającej prawidłową mieszankę paliwowo-powietrzną. Funkcja ta jest szczególnie przydatna w przypadku silników silnie wzbogacających mieszankę podczas zimnego startu. Dobór nastawy należy wykonać indywidualnie dla każdej jednostki napędowej, zwracając baczną uwagę na dynamikę silnika poniżej progu obrotów maksymalnych. Po wygrzaniu silnika mieszanka nie może być uboga.



The screenshot shows the 'Ustawienia sterownika gazu' (Gas Controller Settings) window. The 'Zubożenie na zimnym silniku' (Lean mixture on cold engine) section is highlighted with a red circle and a red arrow pointing to the 'Max. czas wtrysku gazu' (Max. gas injection time) parameter, which is set to 20.0 ms. Other parameters in this section include 'Próg temperatury reduktora' (Reductor temperature limit) set to --- °C and 'Max. obroty' (Max. RPM) set to 1100 rpm. The right sidebar displays various engine parameters such as 'CIŚNIENIE [Bar]' (Pressure) for Gas and MAP, 'CZAS WTRYSKU [ms]' (Injection time) for Benzyna and Gas, 'TEMPERATURA [°C]' (Temperature) for Gas and Red., 'NAPIĘCIE [V]' (Voltage) for Lambda 1, Lambda 2, and Zasilanie, 'Obroty [obr/min]' (RPM), 'Obciążenie silnika' (Engine load) at 0%, and 'Aktywne gazowe' (Active gas) indicators for cylinders 1-8.

Wersja firmware 10.0 została zmodyfikowana w następujący sposób:

- domyślnym stanem pracy jest praca na gazie,
- pojawienie się błędu sterownika gazowego nie wywołuje przełączenia na benzynę,
- w przypadku wyczerpania gazu uruchomienie silnika możliwe jest tylko w trybie awaryjnym (na benzynie),
- uruchomienie na benzynie możliwe jest po przeprowadzeniu procedury rozruchu awaryjnego,
- podczas pracy w trybie awaryjnym możliwe jest przełączanie benzyna-gaz-benzyna w dowolnym momencie,
- autokalibrację i strojenie pojazdu przeprowadzić w trybie rozruchu awaryjnego.



Installation Instructions

Preheater for Autogas Reducer

AC R01 CS

ver. 1.3

„04-122.00.00.1 z dn. 11.08.2015”



AC S.A.

15-181 Białystok, ul. 42 Pułku Piechoty 50
tel. +48 85 743 81 00, fax +48 85 653 93 83
www.ac.com.pl | info@ac.com.pl

CONTENTS

1. Technical data	3
2. Intended use	3
3. Principle of operation	3
4. Status LED	3
5. Circuit diagram and installation notes	4
6. First start	5
7. STAG-300 setup.....	6

1. Technical data

Power supply voltage:	12V ±25%
Current:	up to 60A
Operating temperature:	- 40°C ÷ 105°C
Reducer heating temperature:	-5°C ÷ 60°C

Caution! This product should not be installed in vehicles with poor condition of electrical systems (or batteries).

2. Intended use

The preheater unit is an electrical device designed to support the warm-up of AC reducers. Electrical heating of the reducer section allows the engine to be switched over to gas earlier, or, if weather conditions allow, to be started up on gas (with no petrol fuelling).

3. Principle of operation

The preheater control unit measures the temperature of the reducer whenever ignition is switched on. If the detected temperature is lower than required for a safe engine start-up on gas, the heating cycle is activated (see Operating Status Indication LED).

A heating element converts the electric current into heat required to vaporize the liquid gas. With automatic adjustment algorithms applied, the control unit provides optimum output of the heating element to ensure the required operating temperature even under step changes in reducer load and to minimise the electric energy consumption for protection of the vehicle electrical system.

When the preheating is completed and the reducer reaches its safe temperature level, the user can turn the vehicle engine on. The preheater will monitor the reducer block temperature until the engine temperature exceeds the minimum safe value and compensate excessive reducer cooling, when needed.

Due to the nature of the physical reactions in the process, it is recommended to drive under relatively low engine load until preheating is completed.

4. Status LED

The preheater operating status is indicated with a light-emitting diode (LED).

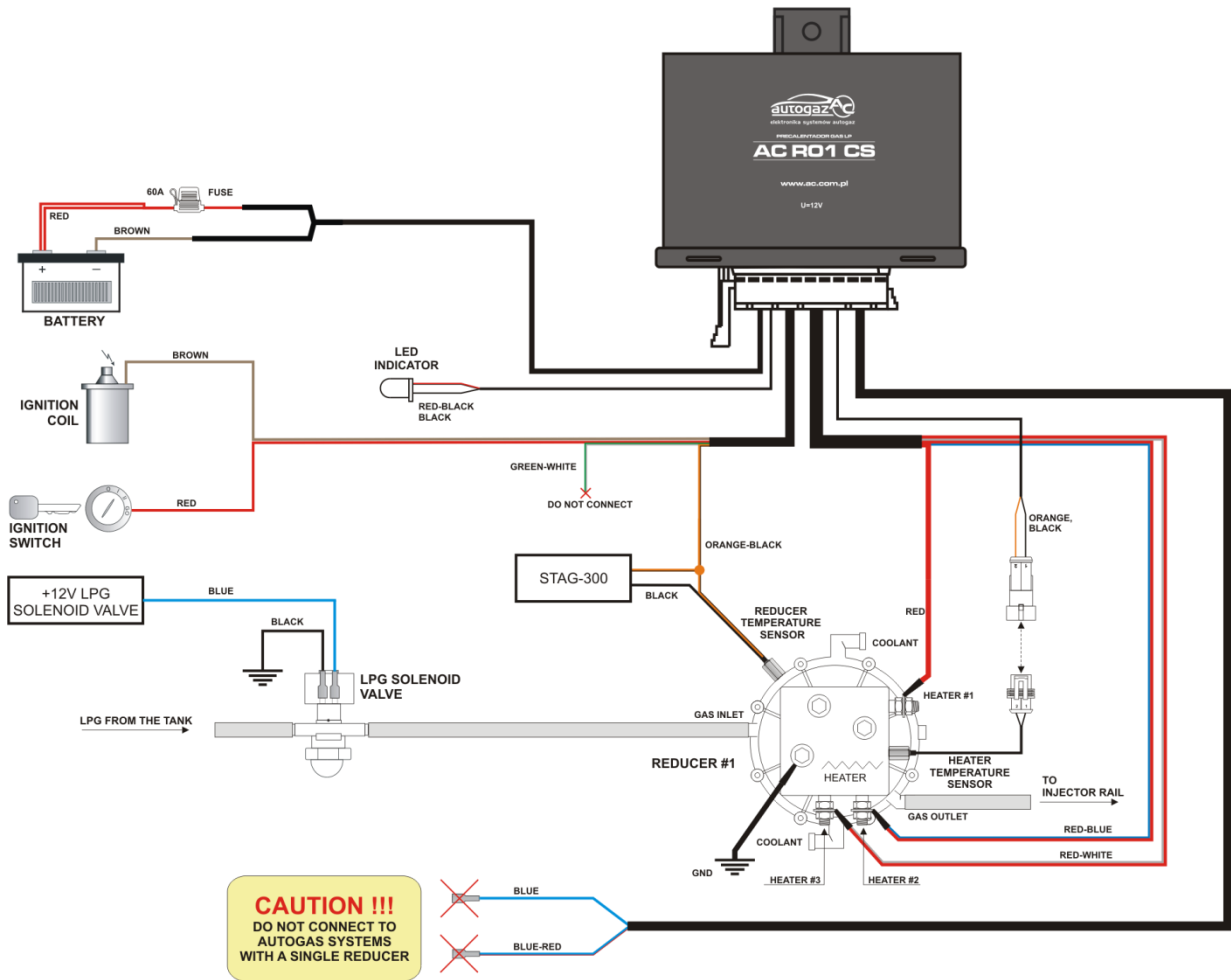
LED status (continuous light)		Description	
Off		Preheater is not active. Ignition signal missing or the reducer is warm.	
Amber		Preheating in progress. It is recommended to keep the engine off.	
Green		Reducer heating is completed or engine speed signal is detected. Driving under low engine load is recommended.	
Preheater fault indication (flashing LED)			
Red	- •	one long pulse followed by one short pulse	Glow plug #1 failure
	- ••	one long pulse followed by two short pulses	Glow plug #2 failure
	- •••	one long pulse followed by three short pulses	Glow plug #3 failure
	- -	two long pulses	Heating element temperature sensor failure
	- - -	three long pulses	Reducer temperature sensor failure

5. Circuit diagram and installation notes

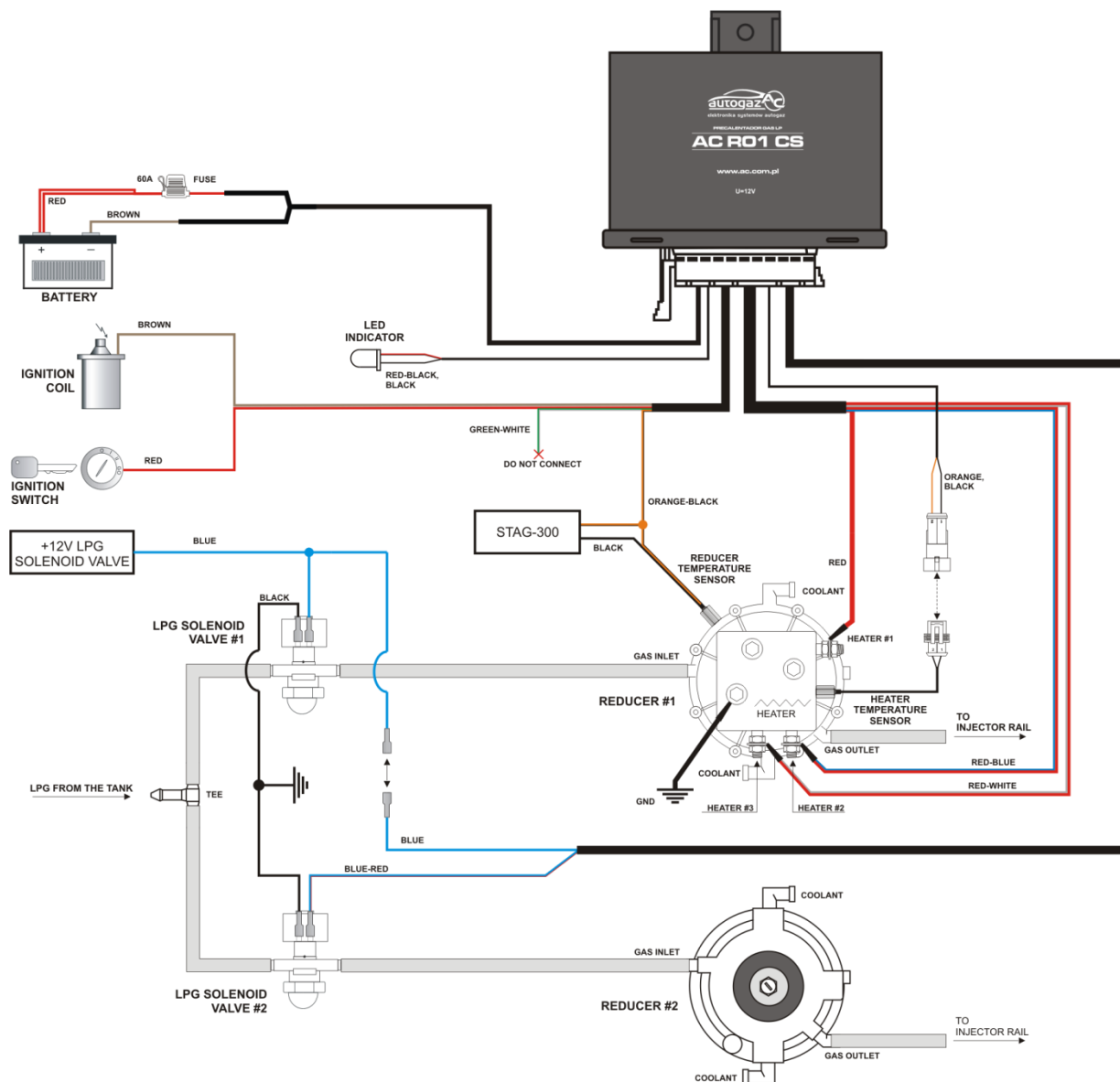
The preheater should be installed in a location that is not exposed to moisture and high temperatures, if possible. Due to the high current levels used by the device, extensions of the electrical cables supplied with the kit should be avoided.

The AC 01 CS unit can be used in LPG installations based on one or two reducers.

REDUCER PREHEATER v2.0 WIRING DIAGRAM (for one reducer)



REDUCER PREHEATER v2.0 WIRING DIAGRAM (for two reducers)



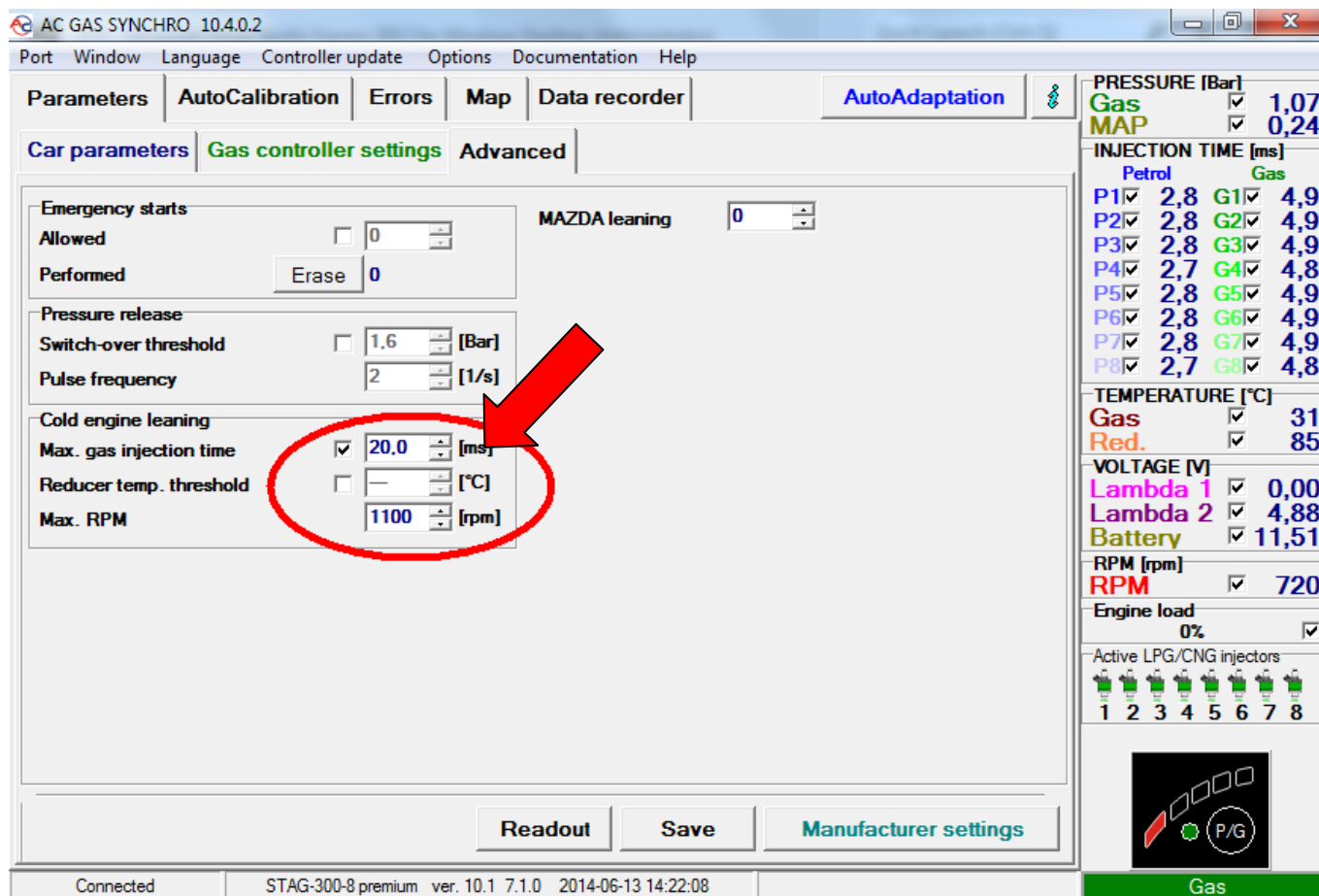
NOTE: Failure to follow the installation instructions for the preheater may result in problems with the LPG system and/or vehicle electronic systems.

6. First start

The installed system is ready for operation. No additional adjustments are required. The automatic control unit follows the engine/reducer parameter curves, which ensures optimum working conditions and safe use of the LPG installation.

7. STAG-300 setup

Starting the engine on gas requires activation of the max. gas injection time limit by using a value that guarantees correct fuel-air ratio. This option is particularly useful in engines that enrich fuel-air mixtures during a cold start. The setting should be adjusted individually, with a close relation to engine dynamic performance under the maximum rotation (rpm) threshold level. The fuel-air mixture of a warmed engine should not be lean.



The screenshot shows the 'AC GAS SYNCHRO 10.4.0.2' software interface. The 'Gas controller settings' tab is selected, and the 'Max. gas injection time' is set to 20.0 ms, highlighted with a red circle and a red arrow. Other settings include 'Switch-over threshold' at 1.6 Bar, 'Pulse frequency' at 2 1/s, 'Cold engine leaning' checked, 'Reducer temp. threshold' at 1100 rpm, and 'Max. RPM' at 1100 rpm. The right sidebar displays real-time data for pressure, injection time, temperature, voltage, and RPM.

Changes in firmware ver. 10.0:

- gas fuelling is now the default operating mode;
- gas controller fault does trigger switching to petrol;
- with no gas in the tank, the engine can be started in an emergency mode only (i.e. with petrol fuelling);
- petrol fuelled start requires adherence to the emergency start procedure;
- when working in the emergency mode, it is possible to switch the fuel types at any time;
- autocalibration and vehicle tuning operations should be carried out in the emergency start mode.



ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ

Подогреватель редукторов

AC R01 CS

ver. 1.3

„04-122.00.00.1 z dn. 11.08.2015”



AC S.A.

15-181 Białystok, ul. 42 Pułku Piechoty 50
tel. +48 85 743 81 00, fax +48 85 653 93 83
www.ac.com.pl | info@ac.com.pl

Содержание

1.	Технические характеристики:	3
2.	Назначение:	3
3.	Принцип работы:	3
4.	Сигнализация рабочего состояния (светодиод LED)	4
5.	Схема подключения и замечания по монтажу	5
6.	Пуск подогревателя	6
7.	Конфигурация STAG-300	7

1. Технические характеристики:

Напряжение питания:	12 В ±25%
Потребление тока:	до 60 А
Рабочая температура:	- 40°C ÷ 105°C
Температура нагрева редуктора:	-5°C ÷ 60°C

Внимание! Не рекомендуется осуществлять монтаж изделия в транспортных средствах с отработанным электрооборудованием (аккумулятором).

2. Назначение:

Подогреватель редукторов – это электрическое устройство, предназначенное для облегчения подогрева редукторов, производимых компанией AC. S.A. Применение электрического подогрева блока редуктора позволяет раньше осуществлять переключение двигателя на питание газовым топливом или, при благоприятных атмосферных условиях, пуск двигателя без использования бензина (пуск на газе).

3. Принцип работы:

Блок управления работой подогревателя анализирует температуру редуктора при каждом включении зажигания. Если температура ниже, чем требуется для безопасного пуска транспортного средства на газе, то активируется цикл нагрева (см. Сигнализация рабочего состояния).

Нагревательный элемент преобразовывает электрический ток в необходимое для испарения газа тепло.

Благодаря алгоритмам автоматической регулировки блок управления позволяет оптимально управлять мощностью нагревательного элемента, обеспечивая соответствующую рабочую температуру даже при скачкообразных изменениях нагрузки редуктора, одновременно минимизируя расход электроэнергии чтобы защитить электрооборудование транспортного средства.

После окончания предварительного нагрева и достижения редуктором безопасной температуры пользователь может запустить двигатель транспортного средства. Подогреватель будет осуществлять мониторинг температуры блока редуктора до того момента, когда температура двигателя поднимется выше минимальной безопасной, а в случае необходимости – не допустит охлаждения редуктора.

С учетом природы происходящих физических явлений во время работы подогревателя рекомендуется двигаться, по возможности, с небольшой нагрузкой на двигатель.

4. Сигнализация рабочего состояния (светодиод LED)

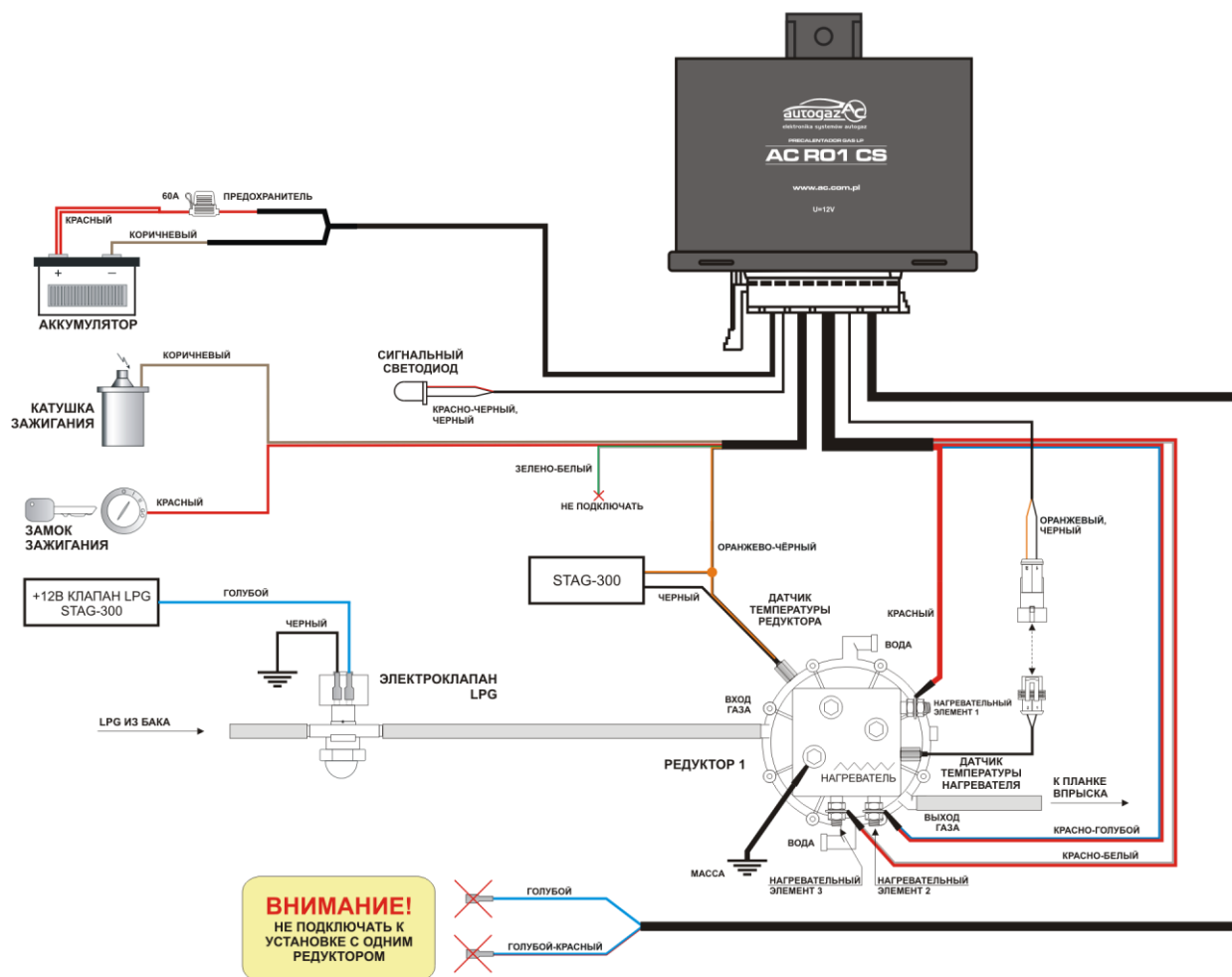
Сигнализация рабочего состояния подогревателя выполнена с помощью электролюминесцентного светодиода (LED).

Состояние светодиода LED (постоянно горит)		Описание	
Не горит		Подогреватель неактивный. Отсутствует замок зажигания или редуктор разогретый.	
Оранжевая		Предварительный разогрев. Рекомендуется оставить двигатель в выключенном состоянии.	
Зеленая		Редуктор предварительно разогрет или обнаружены обороты. Рекомендуется движение с небольшой нагрузкой на двигатель.	
Сигнал аварии подогревателя (мигание светодиода LED)			
Красная	- •	Один импульс длинный и один короткий	Авария свечи накаливания № 1
	- ••	Один импульс длинный и два коротких	Авария свечи накаливания № 2
	- •••	Один импульс длинный и три коротких	Авария свечи накаливания № 3
	- -	Два длинных импульса	Авария датчика температуры нагревательного элемента
	- - -	Три длинных импульса	Авария датчика температуры редуктора

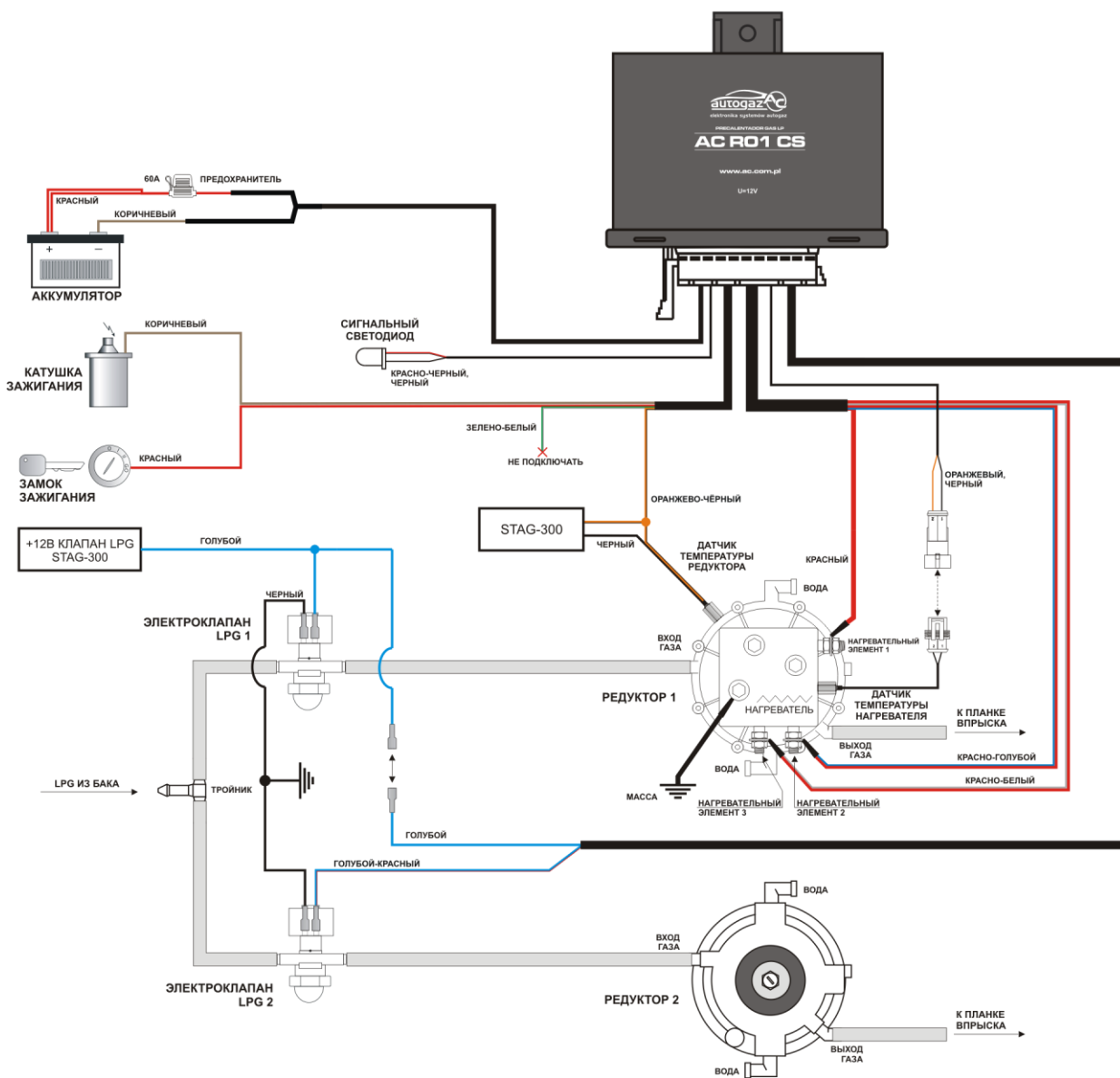
5. Схема подключения и замечания по монтажу

Подогреватель следует устанавливать в месте, не подверженном влиянию воды и, по мере возможности, высокой температуры. В связи с большими значениями потребляемого оборудованием тока противопоказано наращивать входящие в комплект электрические провода. AC 01 CS предназначен для работы в установках LPG, состоящих из одного или двух редукторов.

ПОДОГРЕВАТЕЛЬ РЕДУКТОРОВ V2.0 ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ (ДЛЯ ОДНОГО РЕДУКТОРА)



ПОДОГРЕВАТЕЛЬ РЕДУКТОРОВ V2.0
ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ (ДЛЯ ДВУХ РЕДУКТОРОВ)



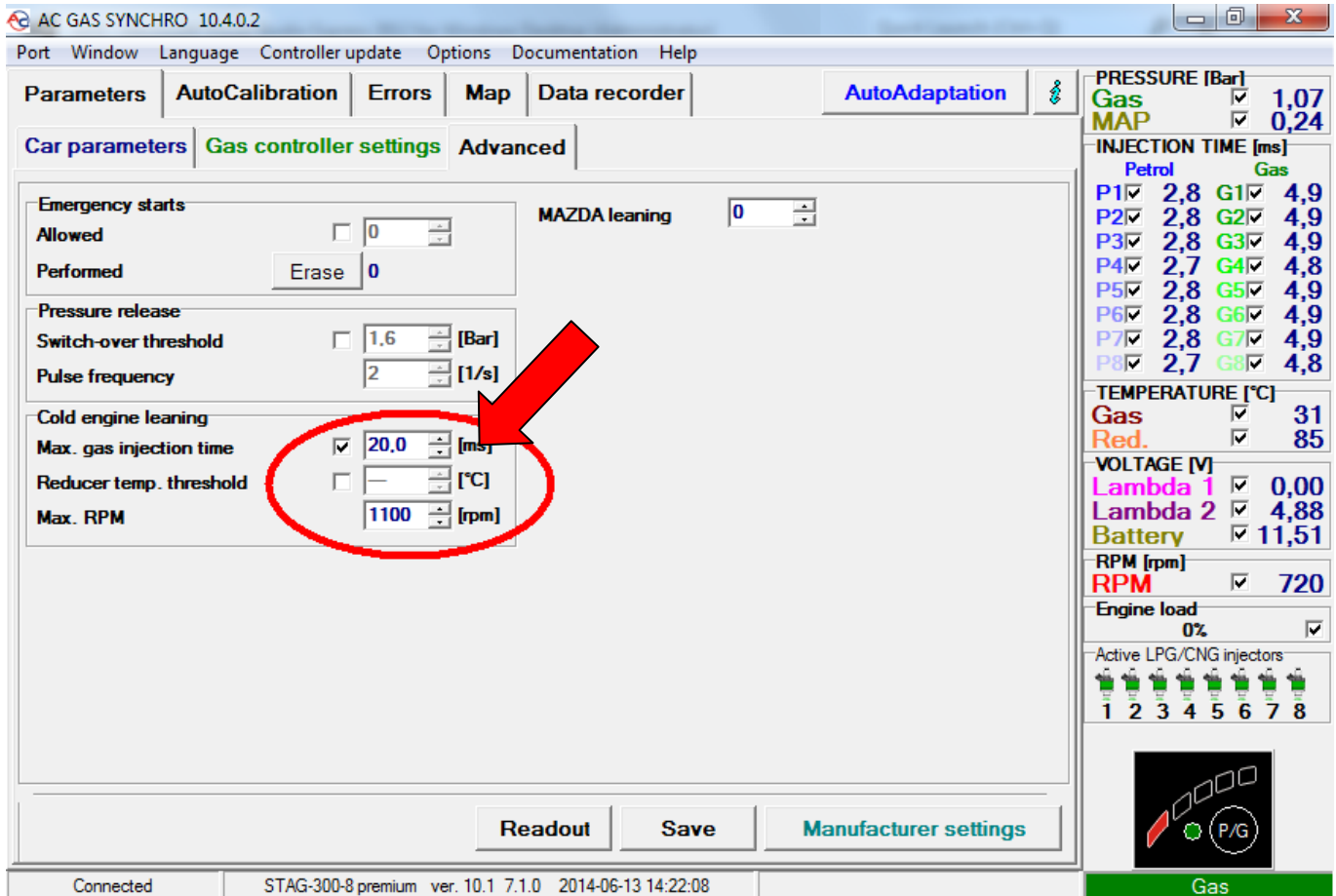
ВНИМАНИЕ: монтаж не в соответствии с инструкцией может вызвать повреждение подогревателя, газовой установки и /или электронных систем транспортного средства.

6. Пуск подогревателя

Система готова к работе сразу после правильного подключения. Не требует дополнительной настройки, благодаря автоматической регулировке приспосабливается к характеристикам двигателя / редуктора, обеспечивая оптимальные условия работы газовой установки и безопасность пользователя.

7. Конфигурация STAG-300

Чтобы обеспечить пуск на газе, следует активировать ограничение времени впрыска газа до значения, обеспечивающего правильную воздушно-топливную смесь. Данная функция особенно полезна в случае двигателей, которые сильно обогащают смесь во время холодного старта. Подбор настроек следует выполнить индивидуально для каждого приводного устройства, обращая пристальное внимание на динамику двигателя ниже порога максимальных оборотов. После прогрева двигателя смесь не может быть бедной.



The screenshot shows the 'AC GAS SYNCHRO 10.4.0.2' software interface. The 'Gas controller settings' tab is selected, and the 'Max. gas injection time' is set to 20.0 ms, which is circled in red with a red arrow pointing to it. Other settings visible include 'Emergency starts', 'Pressure release', 'Cold engine leaning', and 'MAZDA leaning'. The right sidebar displays real-time data for pressure, injection time, temperature, voltage, and RPM.

Версия firmware 10.0 была модифицирована следующим образом:

- рабочим состоянием по умолчанию является работа на газе,
- появление ошибки газового контроллера не вызывает переключения на бензин,
- если газ на исходе, то осуществить пуск двигателя можно только в аварийном режиме (на бензине),
- пуск на бензине возможен после проведения процедуры аварийного пуска,
- во время работы в аварийном режиме осуществить переключение бензин – газ – бензин можно в любой момент,
- автокалибровку и настройку транспортного средства осуществить в режиме аварийного пуска.



/Electrónica para sistemas de Gas L.P. y GNV /

Instrucciones de montaje

Precalentador de Gas L.P.

AC R01 CS

ver. 1.3

„04-122.00.00.1 z dn. 11.08.2015”



AC S.A.

15-181 Białystok, ul. 42 Pułku Piechoty 50
tel. +48 85 743 81 00, fax +48 85 653 93 83
www.ac.com.pl | info@ac.com.pl

ÍNDICE

1. Datos técnicos:	3
2. Propósito:	3
3. Funcionamiento:	3
4. Señalización de trabajo (diodo LED)	3
5. Esquema de conexión y observaciones sobre el montaje	4
6. Arranque del calentador	5
7. Configuración STAG-300.....	6

1. Datos técnicos:

Tensión de alimentación:	12V ±25%
Consumo de corriente:	hasta 60A
Temperatura de trabajo:	- 40°C ÷ 105°C
Temperatura de calentamiento del Reductor:	- 5°C ÷ 60°C

Advertencia! No se recomienda instalar el producto en vehículos donde la batería este baja de carga.

2. Propósito:

El precalentador de Gas L.P. es un dispositivo eléctrico destinado a ayudar al rápido calentamiento de los reductores fabricados por AC. S.A. El uso del precalentador eléctrico del reductor permite una conmutación anticipada del motor a alimentación con combustible de Gas L.P. como en condiciones atmosféricas favorables, permitiendo arranque del motor sin consumir gasolina (arranque directo con Gas L.P.).

3. Funcionamiento:

La unidad de control de trabajo del precalentador analiza la temperatura del reductor en cada arranque. En caso de detectar una temperatura inferior a la requerida para el arranque seguro del vehículo con Gas L.P., se activa el ciclo de calentamiento (ver: señalización del estado de trabajo).

El elemento calentador convierte la corriente eléctrica en calor necesario para evaporar el Gas L.P.

Gracias a los algoritmos de regulación automática la unidad de control vigila el funcionamiento óptimo de potencia de cada elemento del precalentador, garantizando su correcta temperatura de trabajo, incluso con cambios bruscos de carga del reductor, minimizando simultáneamente el consumo de energía eléctrica con fin de proteger la instalación eléctrica del vehículo.

Una vez terminado el calentamiento previo, y alcanzada por el reductor la temperatura segura, el usuario puede arrancar el motor del vehículo. El Precalentador supervisará la temperatura del reductor hasta que la temperatura del motor suba por encima de la temperatura mínima segura, y en caso de ser necesario no permitirá que el reductor se enfríe.

Dada la naturaleza de los fenómenos físicos que suceden durante el trabajo del precalentador de Gas L.P. Se recomienda durante su funcionamiento conducir de tal manera que el motor no se cargue demasiado. Osea, no revolucionar el motor mas de lo necesario durante el tiempo que el precalentador de Gas L.P. este funcionando.

4. Señalización de trabajo (diodo LED)

La señalización de trabajo del precalentador de Gas L.P. está basada en un diodo electroluminescente (LED).

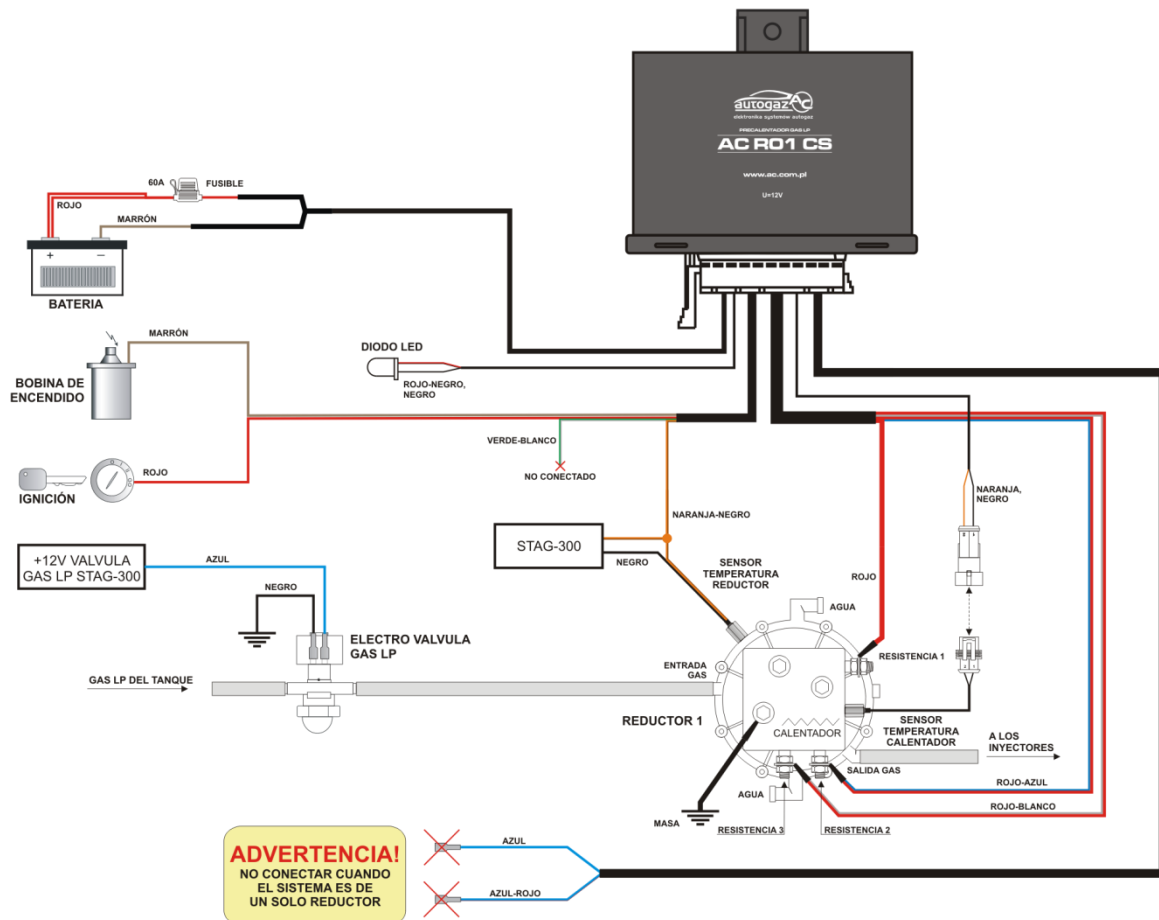
Estado diodo LED (forma continua)		Descripción	
Apagado		Precalentador no activo. Auto apagado o reductor ya caliente.	
Naranja		Precalentador en maximo trabajo. No dar arranque al motor hasta que cambie el led de color.	
Verde		Precalentador en funcionamiento o motor en marcha. Se puede andar el auto pero no se le puede exigir al motor.	
Señal de falla (Parpadeo del LED)			
Rojo	- •	<i>Un impulso largo y uno corto</i>	<i>Fallo de la resistencia nr 1</i>
	- • •	<i>Un impulso largo y dos cortos</i>	<i>Fallo de la resistencia nr 2</i>
	- • • •	<i>Un impulso largo y tres cortos</i>	<i>Fallo de la resistencia nr 3</i>
	- -	<i>2 impulsos largos</i>	<i>Fallo del sensor de temperatura del precalentador</i>
	- - -	<i>3 impulsos largos</i>	<i>Fallo del sensor de temperatura del reductor</i>

5. Esquema de conexión y observaciones sobre el montaje

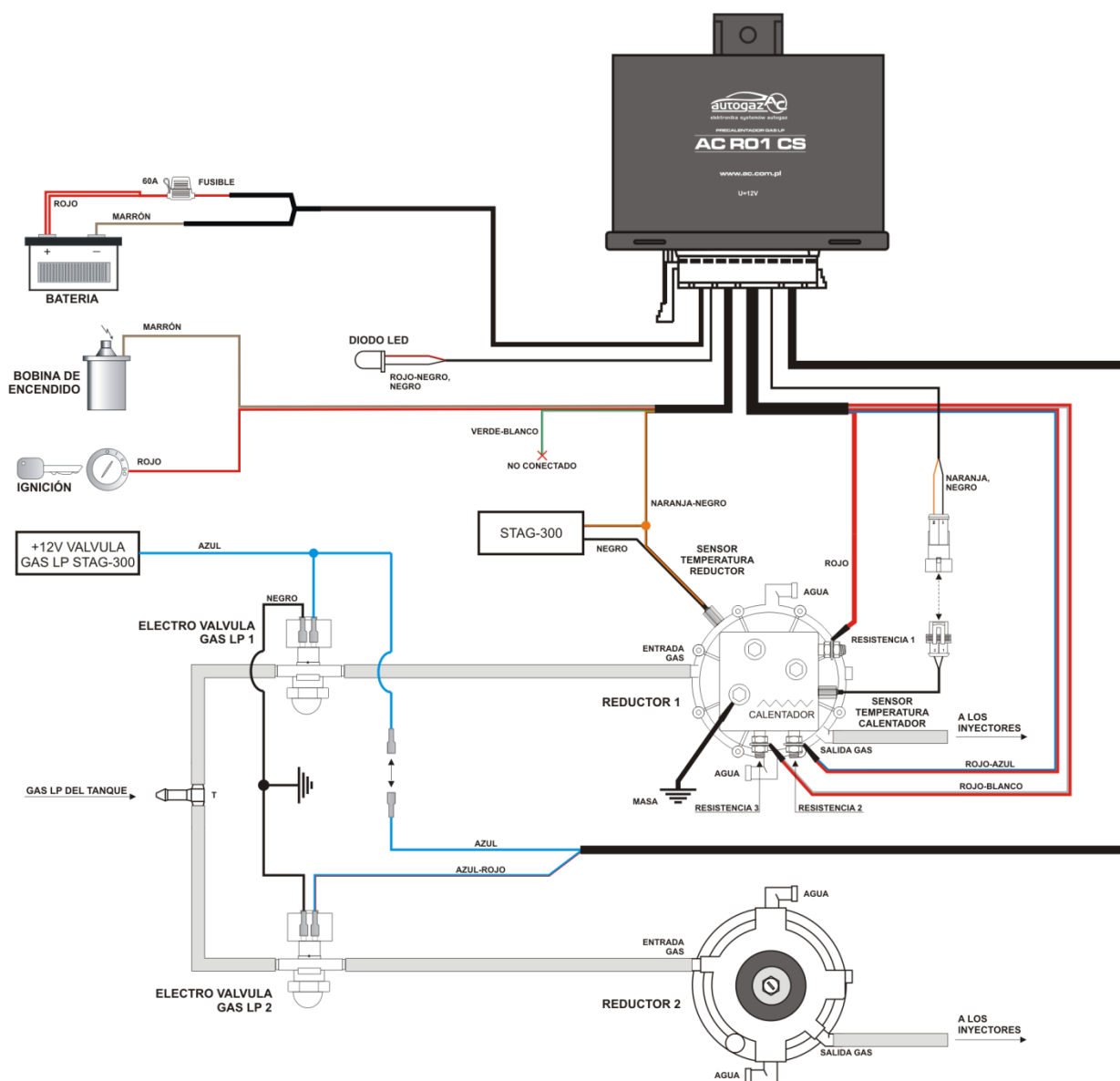
El precalentador debe montarse en un lugar donde no le caiga agua y, en medida de lo posible, fuera de la influencia de temperaturas altas. Debido a que los valores de corriente consumida por el dispositivo son altos, no es recomendable extender los cables eléctricos suministrados en el conjunto.

Nuestro precalentador AC 01 CS está adaptado para trabajar en instalaciones de Gas L.P. con electrónica STAG y compuestas por uno o dos reductores.

PRECALENTADOR DE GAS LP. ESQUEMA DE CONEXIÓN DIAGRAMA v2.0 (para reductor único)



PRECALENTADOR DE GAS LP. ESQUEMA DE CONEXIÓN DIAGRAMA v2.0 (para dos reductores)



ATENCIÓN: Si el montaje se hace diferente a las instrucciones aquí expuestas, esto puede provocar el deterioro del precalentador, de la instalación de Gas L.P. o/y de los sistemas electrónicos del vehículo.

6. Arranque del calentador

Una vez conectado correctamente, el sistema está listo para trabajar. No requiere ajustes adicionales, gracias a su regulación automática, se adapta a las características del motor / reductor, garantizando condiciones óptimas de trabajo de la instalación de Gas L.P. y la seguridad de su uso.

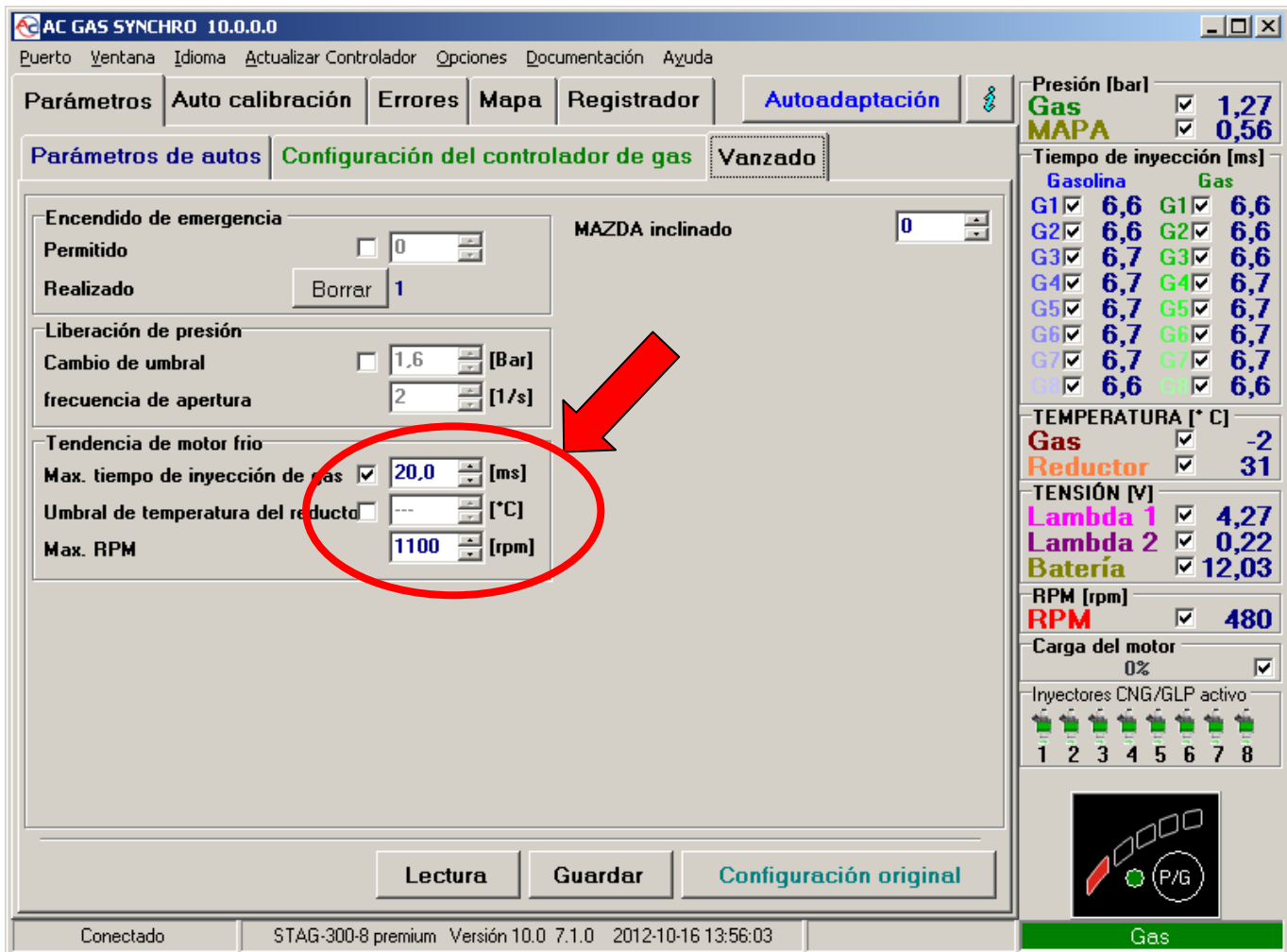
7. Configuración STAG-300

Con el fin de garantizar el arranque en Gas L.P., se debe activar la opción de límite de tiempo inyección de gas, para un valor que asegure la mezcla apropiada de combustible y aire.

Esta característica es especialmente útil para motores donde la mezcla es muy enriquecida durante el arranque en frío.

La elección del ajuste debe realizarse individualmente para cada auto, prestando especial atención a la dinámica del motor a bajas revoluciones.

Después de calentarse el motor la mezcla no puede ser pobre.



AC GAS SYNCHRO 10.0.0.0

Puerto Ventana Idioma Actualizar Controlador Opciones Documentación Ayuda

Parámetros Auto calibración Errores Mapa Registrador Autoadaptación

Parámetros de autos Configuración del controlador de gas Vanzado

Encendido de emergencia
Permitido 0
Realizado 1

MAZDA inclinado 0

Liberación de presión
Cambio de umbral 1,6 [Bar]
frecuencia de apertura 2 [1/s]

Tendencia de motor frio
Max. tiempo de inyección de gas 20.0 [ms]
Umbral de temperatura del reductor [°C]
Max. RPM 1100 [rpm]

Presión [bar]
Gas 1,27
MAPA 0,56

Tiempo de inyección [ms]
Gasolina Gas

G1	6,6	G1	6,6
G2	6,6	G2	6,6
G3	6,7	G3	6,6
G4	6,7	G4	6,7
G5	6,7	G5	6,7
G6	6,7	G6	6,7
G7	6,7	G7	6,7
G8	6,6	G8	6,6

TEMPERATURA [°C]
Gas -2
Reductor 31

TENSIÓN [V]
Lambda 1 4,27
Lambda 2 0,22
Batería 12,03

RPM [rpm]
RPM 480

Carga del motor 0%

Inyectores CNG/GLP activo
1 2 3 4 5 6 7 8

Lectura Guardar Configuración original

Conectado STAG-300-8 premium Versión 10.0 7.1.0 2012-10-16 13:56:03

Gas

Firmware versión 10.0 se ha modificado de la siguiente manera:

- El estado por defecto de trabajo del motor, es trabajar en Gas L.P.,
- La aparición de error del controlador de gas no causa cambio a gasolina,
- En caso de quedarse sin Gas L.P. El motor sólo puede arrancar en modo de emergencia con gasolina,
- Arranque en gasolina posible, pero solo después de seguir el procedimiento de arranque de emergencia,
- Mientras se trabaja en modo de emergencia, es posible cambiar de gasolina a Gas L.P. y de nuevo a gasolina en cualquier momento,
- La Autocalibración automática y puesta a punto del vehículo por carretera para cuadrar el multiplicador, debe llevarse a cabo en modo de arranque de emergencia.