



THE CLEANING SYSTEM / СИСТЕМА ОЧИСТКИ ГАЗОВЫХ ФОРСУНОК

Potential money gain from planned maintenance /
Потенциальная прибыль от планового техобслуживания

THE SYSTEM AND ITS LIQUID / СИСТЕМА И ЖИДКОСТЬ ДЛЯ ОЧИСТКИ



This patented system allows you to clean automotive LPG and CNG injectors in just a few minutes, completely restoring their original efficiency. Additionally, the system also contributes to cleaning the intake valves, for more responsive engine performance, improved acceleration, smoother, more progressive engine driveability in traffic and consequent reduced emissions and fuel consumption./

Эта запатентованная система позволяет очистить автомобильные форсунки для природного и сжиженного газа всего за несколько минут, полностью восстанавливая их первоначальную работоспособность. Кроме того, система также способствует очистке аспирационных клапанов, что гарантирует мгновенную реакцию работы двигателя, улучшая разгон, делая более плавную, более последовательную управляемость двигателя при интенсивном движении и последующего снижения выбросов и потребления топлива.

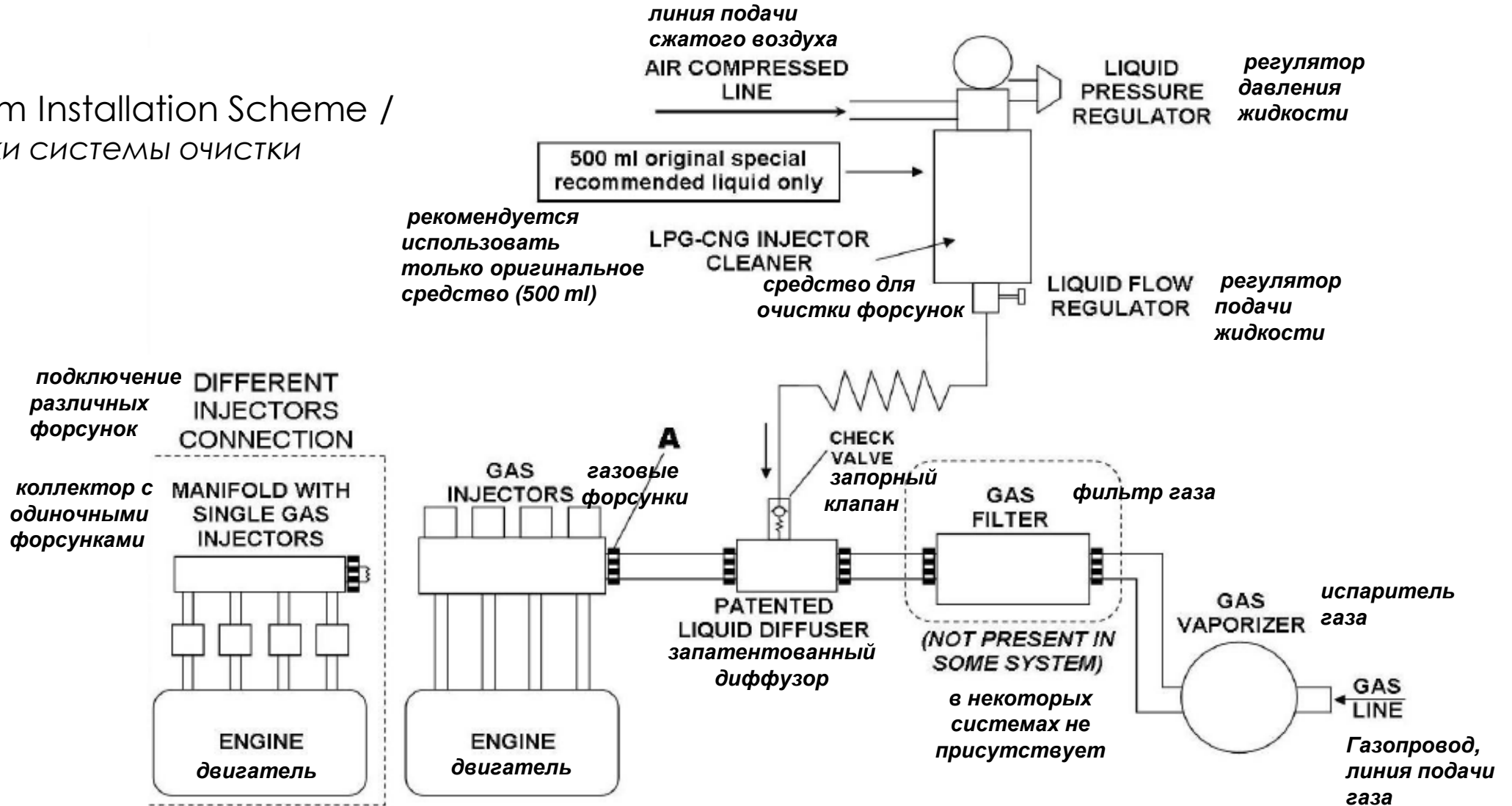


Liquid cleaner to use with cleaning system. With one bottle, you can clean one injector once./

Средство, которое нужно использовать с системой очистки. С одной бутылкой, вы можете очистить форсунки один раз.

HOW IT WORKS / КАК ЭТО РАБОТАЕТ

Cleaning System Installation Scheme /
Схема установки системы очистки



Precautions and hazards / Меры предосторожности и безопасности

RAIL LIQUID GAS INJECTOR CLEANER is an inflammable product. Pour with caution, handle with care and do not use near naked flame. Ensure that the system is securely fastened to the engine bonnet and that the bonnet itself cannot accidentally move or close. Before each use, check that the coiled hose is in good condition. Always release pressure after cleaning. Using any liquid other than RAIL LIQUID GAS INJECTOR CLEANER may cause damage to the injectors and engine. Caution: never open the delivery valve with the engine off. The precision micro regulator near the valve controls the quantity of liquid delivered to the injectors, not the pressure. Fit the vaporiser horizontally, with the arrow in the direction of gas flow (pointing towards the injectors). The system is safe to use with all types of oxygen sensor and catalytic converter. /

RAIL LIQUID GAS INJECTOR CLEANER огнеопасный продукт. Наливать и обращаться с осторожностью и не использовать около открытого огня. Убедитесь, что система надежно закреплена на капоте двигателя и что сам капот не может случайно сдвинуться или закрыться. Перед каждым использованием убедитесь, что спиральный шланг находится в хорошем состоянии. Всегда выпускайте давление после очистки. Использование любой другой жидкости, кроме RAIL LIQUID GAS INJECTOR CLEANER, может привести к повреждению форсунок и двигателя. Внимание: никогда не открывайте выпускной клапан при выключенном двигателе. Точность микро-регулятора около клапана контролирует количество жидкости, не давление, поставленное к форсункам. Установите испаритель горизонтально, по стрелке направления потока газа (по направлению к форсункам). Система безопасна для использования со всеми типами датчика кислорода и каталитического нейтрализатора.

Preparation / Подготовка

Run the engine for a few minutes to warm it up (water temp. $50 \div 60^{\circ}\text{C}$). Check that the valve under the device is closed! Pour only and exclusively 500 ml of RAIL LIQUID GAS INJECTOR CLEANER into the device. Screw the pressure reducer on without tightening too much and check that the pressure reducer knob is unscrewed (at zero pressure setting). Hang the device onto the engine bonnet, ensuring that it is securely fastened. /

Запустите двигатель на нескольких минут, чтобы прогреть его (температура воды. $50 \div 60^{\circ}\text{C}$). Убедитесь, что клапан/вентиль под устройством закрыт! Налейте в устройство только и исключительно 500 мл RAIL LIQUID GAS INJECTOR CLEANER. Прикрутите корпус редуктора давления не затягивая его слишком сильно и проверите что бы ручка редуктора давления была отвинчена (в положении давления, равном нулю). Повесьте устройство на капот двигателя, обеспечив его надежное крепление.

Operating procedure / как проводить процедуру очистки

Remove the filter in the gas line upstream of the injectors. Choose two suitable hose connectors for the internal diameter of the gas line hose and screw onto the ends of the diffuser. Fit the diffuser in place of the filter and fasten with the clamps, tightening with care. In systems with no filter, connect the device near the injector rail. Unscrew the relative clamp (A) and fit the diffuser (arrow pointing towards injectors), fitting one of the supplied length of hose to the other end. Never connect near the gas pressure reducer (plenum chamber). On V engines or horizontally opposed engines, preferably clean the injectors on each manifold separately. /

Удалите фильтр, расположенный на линии подачи газа перед форсунками. Выберите два штуцера для резиновых концов шланга в зависимости от внутреннего диаметра газового шланга и привинтите их на концы диффузора. Установите диффузор на место фильтра и закрепите зажимами, затягивая с осторожностью. В устройствах, где фильтр не предусмотрен, соединить вблизи с форсуночной рампой RAIL, отвинтив соответствующий зажим (А). В этом случае вставьте диффузор (стрелка в направлении к форсункам), устанавливая между ним и форсунками кусок шланга (прилагается с комплектующими). Не подключайте никогда вблизи регулятора давления газа (смесительной камера). На V-образных двигателях или горизонтально-оппозитных двигателях рекомендуется работать отдельно с форсунками каждого гнезда.

WARNING: The diffuser must be installed horizontally to ensure correct working! / Внимание: диффузор должен быть установлен горизонтально, чтобы обеспечить правильную работу!

Connect compressed air to the device. Ensure again that the valve is closed. Start the engine. **Always find out the gas working pressure in the injectors. Set the pressure with the regulator to a value of 0.3 ÷ 0.6 Bar greater than the nominal working pressure.**

*Подключите сжатый воздух к устройству. Еще раз убедитесь, что клапан/вентиль закрыт. Запустите двигатель. **Контролируйте всегда рабочее давление газа в форсунках. Регулировать давление с помощью регулятора устройства, переводя на значение, большее примерно на величину 0,3 ÷ 0,6 бар по сравнению с номинальным рабочим давлением газа.***

Switch the engine to run by gas. Open the liquid delivery valve. Adjust the micro flow regulator until liquid starts flowing down the transparent hose. If this does not happen, increase the liquid pressure slightly with the air pressure regulator feeding the tank. Important: The precision flow regulator controls the quantity of liquid delivered. Too much liquid will cause the engine chatters, will flood it and foul the spark plugs. The operator must practice using the controls and learn to understand exactly when the fuel mixture is too rich, to prevent flooding the engine. /

Переключите двигатель на режим работы на газу. Откройте клапан/вентиль подачи жидкости. Отрегулируйте микродозатор подачи жидкости до тех пор, пока жидкость не начнет стекать по прозрачному шлангу. Если жидкость не спускается, слегка увеличьте давление жидкости с помощью редуктора давления воздуха, который питает баллон. Важно: Микродозатор контролирует количество выпускаемой жидкости. Слишком много жидкости вызовет шум, стук двигателя, зальет его и испортит свечи. Техник должен попрактиковаться в регулировке и научиться точно ощущать "обогащение" карбюрации, чтобы не затопить двигатель.

Once the liquid is finished, work quickly to prevent the engine from cooling excessively: 1) Close the liquid delivery valve. 2) Switch off the engine. 3) Disconnect the compressed air. 4) Disconnect the diffuser with caution, as residual gas may be released. 5) Restore the original connections. 6) Check the pressure tightness of the system. 7) Purge the engine system immediately./

Как только жидкость заканчивается, нужно действовать быстро, для того чтобы предотвратить чрезмерное охлаждение двигателя : 1) Закройте клапан/вентиль подачи устройства. 2) Выключите двигатель. 3) Отключите сжатый воздух. 4) С осторожностью отсоедините диффузор, так как может выделиться остаточный газ. 5) Восстановите исходные соединения. 6) проверьте герметичность системы. 7) Быстро перейдите к процедуре промывки.

Always purge the system after use. Proceed as follows: drive for 5 ÷ 6 Km to remove any residual liquid and dissolved deposits remaining in the injection circuit and on the engine intake valves. /

Всегда очищайте систему после использования. Действуя следующим образом: проехать 5 ÷ 6 км для удаления каких либо остатков жидкости и растворенных осадков, оставшихся внутри системы впрыска и на аспирационных клапанах двигателя.

Contents

- Cleaning device, consisting of tank, pressure reduction unit and coiled hose.
- Patented diffuser.
- Valve with precision flow micro regulator.
- 2 x 10-12 mm \varnothing hose connectors.
- 2 x 16 mm \varnothing hose connectors.
- 2 x 1/2" (13 mm) \varnothing hose connectors.
- Assorted hoses (3) and hose clamps (4).
- Check valve.
- Carrying case.

Состав

- *Устройство очистки, состоит из резервуара, группа редуктора и спирального шланга.*
- *Запатентованный диффузор.*
- *Вентиль с микрометрическим дозатором.*
- *2 штуцера для резиновых концов шлангов 10-12 мм \varnothing .*
- *2 штуцера для резиновых концов шлангов 16 мм \varnothing .*
- *2 штуцера для резиновых концов шлангов 1/2" (13 мм) \varnothing .*
- *Ассортимент шлангов (3) и зажимы для шлангов (4).*
- *Запорный клапан.*
- *Чемоданчик.*

WHAT ARE THE ADVANTAGES TO CLEAN THE INJECTOR / КАКИЕ ПРЕИМУЩЕСТВА ОЧИСТКИ ФОРСУНОК

- Longer lifetime of the injector that is the product mainly affected from impurities inside the dirty gas / *Увеличивает продолжительность срока службы форсунок, так как данный вид продукции главным образом зависит от примесей внутри грязного газа.*
- Possibility to propose an extension of warranty to final customer / *Как возможность предложить продление гарантийного срока клиенту.*
- Extra money gain from this activity / *Дополнительная прибыль от данного вида деятельности.*
- Customer loyalty through quality services / *Лояльность клиентов через качественные услуги.*

HOW MUCH COULD YOU GAIN WITH CLEANING SYSTEM?



СКОЛЬКО ВЫ МОЖЕТЕ ЗАРАБОТАТЬ С СИСТЕМОЙ ОЧИСТКИ ?

RAIL suggest to make the cleaning of the injectors every 20.000 km. / *RAIL рекомендует производить чистку форсунок каждые 20.000 км.*

In Italy, a procedure like injector cleaning is costing from 60,00€ to 100,00 €, considering that the average lifetime of an injector is 100.000 km, every workshop will make injector cleaning 5 times and will allow them to earn from 300,00 € to 500,00 € depending from how much money the workshop will ask for injector cleaning. /

В Италии, такая процедура как чистка форсунок стоит от 60,00€ до 100,00 €. Учитывая, что средний срок службы форсунок составляет 100,000 км, каждая мастерская будет производить чистку форсунок около 5 раз и это позволит ей заработать от 300,00 € до 500,00 € в зависимости от того, какую цену установит сама мастерская.

The cost of a cleaning system is around 300,00 €, on this product there is a warranty of 2 years. / *Стоимость системы очистки составляет около 300,00 €, на данную продукцию распространяется гарантия 2 года.*

Each liquid bottle is costing around 14,00 € / *Стоимость одной бутылки жидкости составляет около 14,00 €.*

If we consider to make this procedure on 40 cars at the price of 60,00 € each, the workshop will have a total cost of 860,00 € and it will receive from customer 2.400,00 € in total that means a gain of 1.540,00 €. / *Если мы предположим произвести данную процедуру на 40 автомобилях по цене 60,00 € за каждую, то мастерской это будет стоить 860,00 € в целом. В итоге, получив от клиента 2,400,00 €, в общей сложности вы зарабатываете 1,540, 00 €.*

WHY PEOPLE SHOULD PAY FOR THIS SERVICE / ПОЧЕМУ КЛИЕНТ ДОЛЖЕН ПЛАТИТЬ ЗА ДАННЫЙ ВИД УСЛУГИ

Workshop will not force customer to use this service, workshop may propose it to customer when they install new LPG or CNG system, proposing an extension of warranty (for example of 1 year) of the system if they respect the planned maintenance (that include Injectors Cleaning). /

Мастерская не будет принуждать клиента использовать эту услугу, но может предложить ее при установке новой системы сжиженного или природного газа, предлагая продление срока гарантии (например 1 год) на систему если клиент придерживается планового обслуживания (что включает чистку форсунок).

If the customer will not follow the planned maintenace the warranty will not be more valid. /

Если же клиент не будет следовать плановому обслуживанию, гарантия больше не будет действительна.



RAIL WARRANTY USING CLEANING SYSTEM

/ ГАРАНТИЯ RAIL ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ СИСТЕМЫ ОЧИСТКИ

RAIL will provide to our dealer the warranty of 3 years or 100.000 km reserved to those customer who will use cleaning system and will follow the planned maintenace.

RAIL обеспечит наших дилеров гарантией на 3 года или 100.000 км предназначенные для тех клиентов, которые будут использовать систему очистки и следовать плановому обслуживанию.