

ПРИМЕНЕНИЕ СИСТЕМЫ



Sequent 24 – это система, которая предназначена для обеспечения автомобилей с впрыском топлива в виде сжиженного нефтяного газа. Эта система является эволюционным продолжением систем газового впрыска и системы Sequent. Эта система с более упрощенными и улучшенными возможностями адаптации, более простая в использовании. Компоненты оборудования имеют меньший габаритный размер. Место расположения некоторых компонентов изменено, дабы упростить установку (датчик температуры и датчик давления интегрирован в один, расположенный на топливной рейке, а датчик температуры воды находится непосредственно на самом редукторе).

Эволюционными в системе Sequent 24 являются современные электронные компоненты с новыми возможностями. Цели, которые преследовались при создании системы Sequent 24, – это простота в использовании, снижение ее стоимости, а также сохранение без изменений важных рабочих характеристик лучших предыдущих систем газового впрыска (минимальная потеря мощности автомобиля, отсутствие смесителя, одноступенчатый редуктор – испаритель, серийная типовая конфигурация, возможность настройки через интерфейс компьютера, диагностика с помощью компьютера, дозированная подача топлива к каждому цилиндру, устраняющая проблему обратного «хлопка»).

А также:

- упрощенная система проводов и электрических соединений;
- уменьшенные габаритные размеры;
- устранение некоторых дополнительных элементов, которые необходимо было устанавливать на автомобиль (эмуляторы, датчики-сенсоры и т.п.);
- устранение мест соединений, требующих пайки, и замена их на соединители;
- упрощенная система калибровки в программном обеспечении на персональном компьютере.

Результат, полученный во время апробации и испытаний системы на выбросы, подтвердил очень качественную систему контроля процесса получения топливной смеси. Результат сопоставим с результатом, полученным в более дорогих и сложных предыдущих системах. Система испытывалась на соответствие требованиям R67-01, R110, R10, а также стандартам EMC на электромагнитную устойчивость. Тесты и1087 подтвердили обоснованность примененных стратегий. Sequent 24 – система, которая может быть использована для обеспечения топливом в виде сжиженного нефтяного газа как обычных, так и турбированных автомобилей.

Sequent 24 – система, состоящая из следующих традиционных компонентов:

- баллон и мультиклапан;
- электромагнитный клапан для сжиженного нефтяного газа; а также инновационных компонентов, разработанных специально для системы Sequent 24;
- редуктор «GENIUS Sequent 24»;
- форсунки газовой фазы BRC;
- «Sequent 24» микропроцессор блока управления;
- интегрированный (совмещенный) датчик температуры и давления;
- Встроенный переключатель бензин-газ;
- датчик температуры воды.

Микроконтроллер создает возможность значительной гибкости контролирования входящей информации, считываемой с датчиков двигателя, и позволяет осуществлять контроль за параметрами, получаемыми на выходе системы газового оборудования. Важной частью является специфическое программное обеспечение, которое позволяет осуществлять калибровку системы так эффективно, как только это возможно, а также позволяет контролировать правильную работу системы.



В системе Sequent 24 есть блок управления, который контролирует работу всего газового оборудования и систему подачи топлива через управление форсунками на основе рассчитанного бензиновым блоком управления времени впрыска, которое соответственно пересчитывается на время впрыска для газа. Осуществляя это, система Sequent 24 регулирует процесс получения газовой топливной смеси, сохраняя неизменной стратегию контроля бензинового блока управления и оптимизируя количество топлива в режиме реального времени для получения оптимальной топливной смеси, обеспечивающей минимальный уровень загрязнения и независимой от внешних условий (температуры и т.п.) и состава топлива.

Система Sequent 24 контролирует все фазы работы двигателя – от холостого хода до работы – в экстремальных условиях эксплуатации двигателя, поддерживая и сохраняя стратегию оригинального оборудования в каждом из этих условий. Таким образом, и1074 всегда достигается максимальный уровень совместимости с оригинальным оборудованием и параметры диагностики двигателя автопроизводителя сохраняются неизменными.

Встраиваемый переключатель BRC, используемый для управления переключением в системе блока Sequent 24, позволяет начать движение на бензине и автоматически переключиться на газ, а также принудительно использовать бензин.

Автомобиль начинает работу на бензине, и как только температурные условия для редуктора, а также рабочие параметры двигателя (число оборотов, давление во впускном коллекторе и т.п.), указанные в программе, достигнуты, происходит автоматическое переключение на газ. В случае, если по каким-либо причинам двигатель был остановлен, блок управления автоматически переключает работу двигателя на бензин.

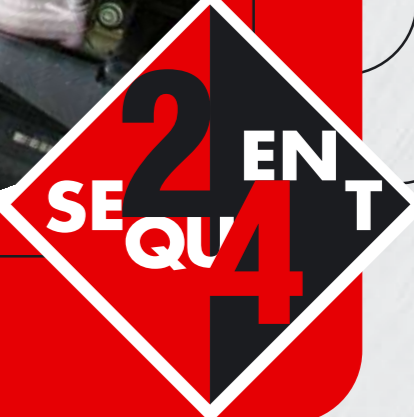
Система работает в режиме закрытого цикла «closed loop» через бензиновый блок управления, регулируя смесь газ-воздух в режиме реального времени на основе информации, идущей от управляющих бензиновых форсунок непосредственно к бензиновому блоку управления. Таким образом, бензиновый блок управления сохраняет за собой возможность применить стратегию автопроизводителя для поддержания правильного уровня смеси, стратегию которая основана на базе показаний лямбда – датчика (кислородного датчика). Количество топлива, поставляемого в двигатель, жизненно важно для правильной работы. Слишком бедная либо слишком богатая смесь наносят ущерб рабочим характеристикам, влияя на расход топлива и эффективную работу катализатора.

Количество топлива, поставляемого в каждый цилиндр двигателя, контролируется газовыми форсунками, что позволяет дозировать топливо в газовой фазе и доставлять его непосредственно в каждый отдельный патрубок впускного коллектора (близко к бензиновым форсунками оригинальной системы), этим устраняется проблема обратного «хлопка».

Блок управления системы Sequent 24 получает сигналы времени впрыска, идущие от бензинового блока управления, связывает и сопоставляет их с рабочими параметрами автомобиля в и соответствии с специфическими заданными параметрами – «картами», для того чтобы рассчитать время впрыска для газовых форсунок. Правильный стехиометрический уровень, отличающий систему, зависит как от сверхбыстрого решения цифровой системы внутри блока управления Sequent 24, так и от соответствующей быстроты и точности, которую могут гарантировать газовые форсунки.

Система Sequent 24 контролирует систему отключения и эмуляции бензиновых форсунок, а встраиваемый переключатель, используемый системой, содержит датчик уровня топлива, состоящий из четырех светодиодов. Блок управления Sequent 24 может быть подключен к портативному компьютеру (с помощью специальных проводов) для программирования системы, диагностики, а также для непосредственной практической процедуры калибровки и настройки.

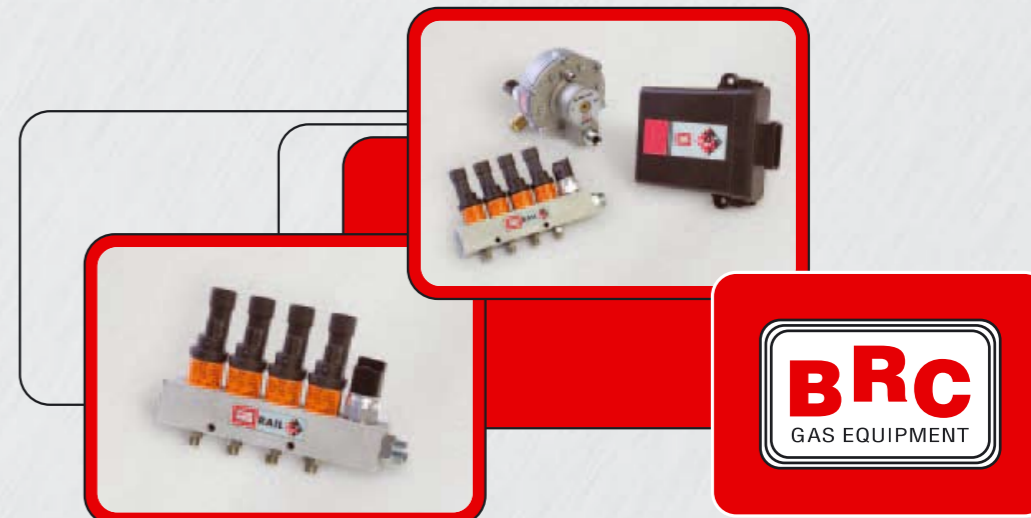
Соответствующий и полный интерфейс программы позволяет иметь доступ к блоку управления и изменять все параметры калибровки и настройки в режиме реального времени.



# SEQUENT 24

Modular Common Rail System for Gas

## ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНАЯ МНОГОТОЧЕЧНАЯ СИСТЕМА ВПРЫСКА ГАЗА



MTM s.r.l. • Via La Morra • 12062 Cherasco (Cn) – Italy

ТОВ ХКД ТРЕЙД • м. Харків, 61140, Україна • вул. Польова 140 • тел./факс: +380 57 752 52 31  
e-mail: sales@brcgasequipment.ua • www.brcgasequipment.ua

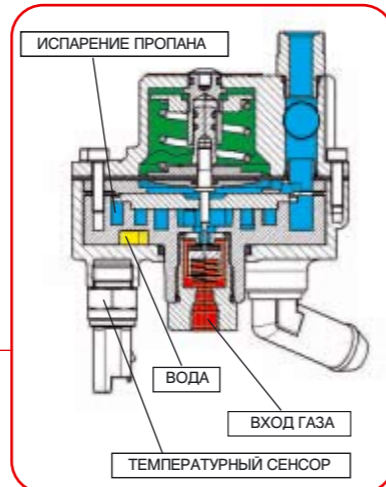
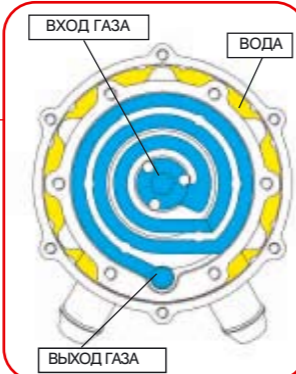


**ХАРАКТЕРИСТИКИ КОМПОНЕНТОВ**

**ХАРАКТЕРИСТИКИ КОМПОНЕНТОВ**

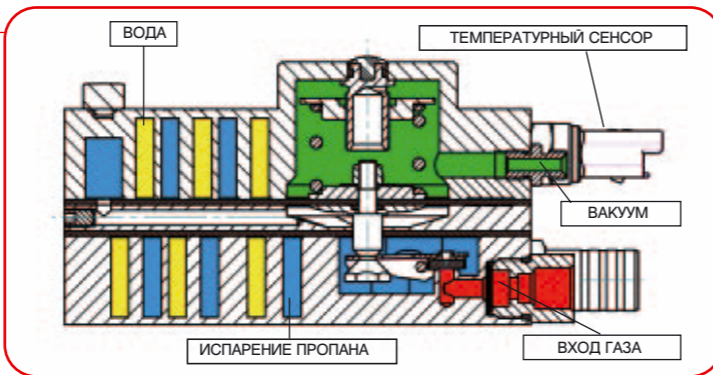
SEQUENT 24: ПРОПАНОВЫЙ РЕДУКТОР-ИСПАРИТЕЛЬ GENIUS / ОДНОСТУПЕНЧАТОГО ТИПА.

Давление на выходе от 1,2 бара до 1,5 бара в зависимости от давления во впускном коллекторе  
Нет необходимости сливать конденсат  
Максимальная мощность SEQUENT 24 – 140 кВт  
Нормы: R 67 - 01



SEQUENT 24/56 РЕДУКТОР-ИСПАРИТЕЛЬ GENIUS /MAX

Одноступенчатого типа  
Регулируемое давление: 150 кПа для давления во впускном коллекторе  
Нет необходимости сливать конденсат  
Максимальная мощность SEQUENT 24 – 160 кВт  
Нормы: R 67 - 01



ФОРСУНКА /BRC IN03 Нижняя подача топлива

Закрывание заслонки во время отсутствия напряжения  
Сопротивление: 2.04/2.35 мН при 20 °С  
Температура: от - 40°С до + 120 °С  
Напряжение: 6V- 16V  
Плотность соединения: резина/метал  
Шумность: до 90 децибел  
Нормы: R67-01; R110



ОБЕСПЕЧИВАЕМАЯ МОЩНОСТЬ					
Тип форсунки		Genius 800	Genius 1200	Genius 1500	Genius Max
Normal	Атмосферный	17 kW /цилиндр	21kW /цилиндр	23kW /цилиндр	—
	Турбированный	22kW /цилиндр	26kW /цилиндр	28kW /цилиндр	—
Max	Атмосферный	—	26kW /цилиндр	30kW /цилиндр	30kW /цилиндр
	Турбированный	—	32kW /цилиндр	36kW /цилиндр	36kW /цилиндр
Super Max	Атмосферный	—	—	35kW /цилиндр	35kW /цилиндр
	Турбированный	—	—	42kW /цилиндр	42kW /цилиндр

Электронный блок управления(ЭКУ) SEQUENT 24

Рабочая температура: -40°С – 125°С  
CPU: микропроцессор Motorola MC9S12DG128B  
Электронные компоненты блока управления SMT  
Потребление энергии: max 120 мА, за исключением сенсоров и актуаторов.  
Рабочее напряжение 8V – 16 V  
Уровень защиты IP67  
Нормы: R67-01; R110; R10

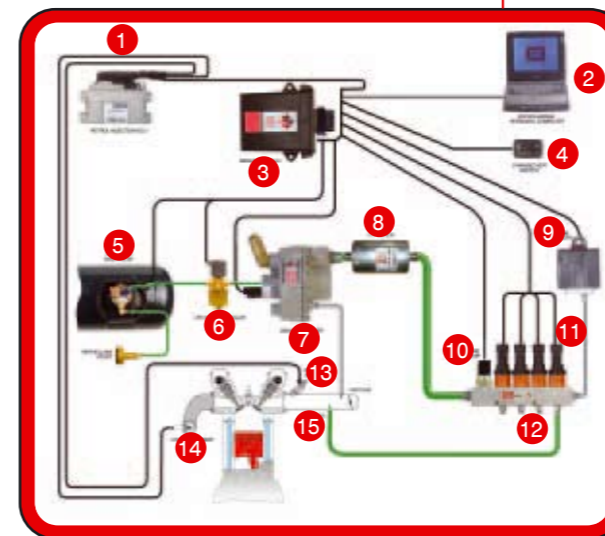


**ДИАГРАММА РАБОТЫ**

- 1 Бензиновый электронный блок управления
- 2 Программирование персональным компьютером
- 3 Газовый электронный блок управления
- 4 Переключатель
- 5 Мультиклапан
- 6 Газовый электроклапан
- 7 Редуктор GENIUS
- 8 Газовый фильтр
- 9 Датчик давления газа
- 10 Датчик температуры
- 11 Газовые форсунки
- 12 Рейка
- 13 Бензиновая форсунка
- 14 Кислородный датчик
- 15 Штуцер

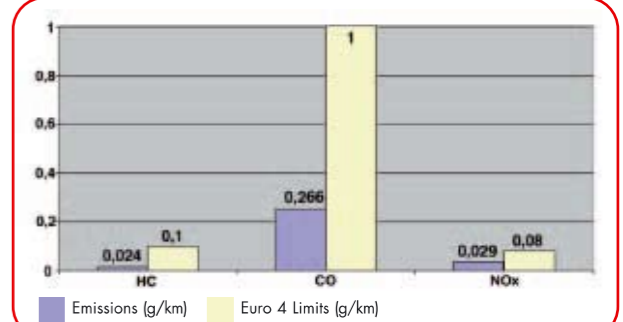
Фильтр со сменным картриджем  
Потеря давления: 35кПа Q = 18000 NI/h air  
Нормы: R 67-01; R 110

ГАЗОВЫЙ ФИЛЬТР



Пропан, или сжиженный нефтяной газ, — это чистое топливо используемое на автомобилях с системой SEQUENT 24, которая позволяет достичь уровень выброса ниже настоящих и будущих ограничений

Skoda Fabia 2.0 EBPO 4 Газ – цикл выброса ECE -EUDC



**ИНТЕРФЕЙС ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ**

SEQUENT 24 – это система с мощным и удобным интерфейсом программного обеспечения. С помощью персонального компьютера программное обеспечение позволяет осуществлять настройку и регулировку в блоке управления системы, чем обеспечивает ее полную функциональность.

**ПРОГРАММИРОВАНИЕ БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ**

Программирование газового блока управления является простым и быстрым и необходимо для правильной работы оборудования. Простота и управляемость этой процедуры позволяет создавать конфигурации для тех автомобилей, для которых это невозможно другими средствами.

**ДИАГНОСТИКА**

Благодаря функциональной диагностике достаточно просто достичь правильной настройки или выявить причину неправильной работы. Тестирование блоком управления входящих и выходящих ошибок и возможных ошибочных действий. Возможность настройки актуаторов для правильной работы. Графический и цифровой мониторинг данных относящихся к работе системы – все это позволяет рассматривать интерфейс программного обеспечения как инструмент упрощающий сложность настройки.

**УТИЛИТЫ**

Серия операций (даже при расоединении с блоком управления SEQUENT 24) позволяет проверить и изменить данные и конфигурации, заполненные ранее, чтобы подготовить файл к последующей работе.

