Введенный в 1980 году FIAT Bosch многопортовых системой впрыска топлива для своих автомобилей. Введена в первую очередь на калифорнийской собрании транспортных средств и, к 1981 году на всех американских автомобилей, система Bosch улучшенной производительности, эффективности, надежности и качества двигателей операций. Полную ответственность за 23 лошадиных сил 2-литровый двигатели на увеличение, эта система, известная как Bosch L-Jetronic, был популярен не только в Интернете, но практически на всех европейских автомобилях производятся в 1980-х. The L-Jetronic was the first mass-produced, fully electronic fuel injection system.

До L-Jetronic, механические системы впрыска топлива инъекционных доказал, что непосредственно распыленного топлива в цилиндр привел к улучшению работы двигателя. Объединив эту теорию с непосредственным впрыском, электронные датчики, клапаны, и метров - все контролируется центральным компьютером - в результате операции лучше, чем раньше.

Основные операции проста. Двигатель в основном воздушным насосом, опираясь смешанного топлива и воздуха во впускной коллектор, сжимая ее (с последующим искровым вызвал взрыв), и изгнать его через выпускной коллектор. В системе впрыска топлива Целые действия основан на количество воздуха, поступающего в систему. Двигатель тянет воздух через воздушный фильтр и в расходомер воздуха. Расходомера воздуха измеряет количество воздуха, поступающего в систему. Измеренные Однажды, воздух поступает в большой шланг подключен к входу Это многообразие (Пленум). Впускной коллектор имеет дроссельной заслонки соединен с драйвером «Это ногой (педаль акселератора). Положение этой пластины определяет, сколько воздух поступает в коллектор. Воздух затем передается в одну из четырех баррелей подключения коллектора к головке блока цилиндров. Топливная форсунка расположена Каждый баррель, и, как топливо проходит через воздух , распыляется в течение определенного времени в потоке воздуха.

**Bosch L-Jetronic System**

**on the FIAT 1500cc Engine**

Это основные операции можно достичь без электронной системой впрыска топлива. Что такое электронная система обеспечивает точный контроль над подачей топлива и воздуха. Используя датчики, которые определяют, воздуха и температуры двигателя, положение дроссельной заслонки, выхлопные содержание газа, и обороты двигателя, электронная система может точно количество воздуха и топлива. В результате получили, эффективный двигатель.

Электронный впрыск топлива Система электронных документов и механических воздействий. Fiat в системе, электронный входы температуры воды, температуры воздуха, частоту вращения двигателя, выхлопные газы, и положение дроссельной заслонки. Расширение на основные операции впрыском топлива, описанные на предыдущей странице, Эти входы Собравшись с помощью датчиков, расположенных в вашем моторном отсеке. Они очень легко найти - датчики температуры воды расположены в охлаждающей жидкости Т перед и болтами к головке блока цилиндров и впускной коллектор под. Датчик температуры воздуха встроен в расходомер воздуха. Датчик частоты вращения двигателя считываются из вашей катушки и положение дроссельной заслонки на небольшом черном ящике (примерно треугольной формы), подключенный к впускным коллектором и дроссельной вашей противоположной весной. Наконец, выхлопных газов датчик (или датчик кислорода) расположен в выхлопной системе, чуть ниже пункт сбора для всех четырех цилиндров. Эти входы подключения к компьютеру впрыска топлива, которая находится в салоне автомобиля. Как Ваш автомобиль Работает Эти датчики посылают сигналы в компьютер постоянно.

**Bosch L-Jetronic System**

**on the FIAT 2000cc Engine**

Компьютера впрыска топлива стоит задача принятия решений, основанных на этих входах. Он запрограммирован для настройки всей системы для внешних и внутренних условий. Для xample, если он холодный день и ваш двигатель холодный, датчик температуры воды скажет компьютер двигатель холодный. Компьютер будет регулировать соотношение воздух / топливо, сколько необходимо для компенсации холодного воздуха снаружи. Он также получает ввод с термо-таймер, датчик температуры, который включает клапан холодного начала, предоставление еще богаче смесь при холодном двигателе.

В этот момент вы должны иметь общее понимание того, как электронная система впрыска топлива работает. В следующих разделах будут описаны компоненты впрыска топлива, которая используется в Fiat автомобилей в некоторых деталях.

Bosch L-Jetronic Система имеет множество датчиков, предназначенных для сигнала ECU (электронный блок управления) на протяжении работы двигателя. Есть два воды датчики температуры, положения дроссельной заслонки один датчик, один выпускной датчик, и один воздушный расходомер сигнал ECU, который должен быть правильно операционную для того, чтобы ваша система впрыска топлива, чтобы оставаться эффективной.

**Thermo-Time Switch**

Термо-реле времени находится под впускным коллектором непосредственно между № 2 и № 3 цилиндра. Он ввинчивается в воду, который проходит под многообразием проход и обнаруживает температуру двигателя. Когда двигатель очень холодный термо-таймер включается холодный пуск инжектора для определенного количества времени (достаточно, чтобы завести двигатель еле теплый), то она закрывает отступить.

Невыполнение этого переключателя вызовет определенные трудности в начале или богатых состояние При движении при нормальных температурах.

**Throttle Position Sensor**

Датчик положения дроссельной заслонки находится на впускном коллекторе на противоположной стороне большой воздушный шланг от дросселя пружинным возвратом. Она вращается (внутренне) против керамическая плита, сопротивление которых отправили обратно в ЭБУ. ECU использует эту информацию для прямого больше (или меньше) топлива в двигатель или отключение потребителей инъекционных наркотиков (при торможении).

Miscalibration или неудача этого датчика может привести двигателю работать плохо на некоторых или всех скоростях и небольших вызовет пыхтя неприятные последствия, в то время как замедление.

**Lambda Sensor (Oxygen Sensor)**

Кислородный датчик измеряет присутствия кислорода в выхлопных газах и отчеты уровень кислорода в ЭКЮ(ECU). Он расположен в выхлопной системе до каталитического нейтрализатора. Невыполнение этого датчика произойдет рано или примерно в 30,000 миль на плохо работающем двигателе и приведет к снижению эффективности. Это моторное масло ожоги погубит датчик регулярно. Примечание: если вы настраиваете ваши системой впрыска топлива вы можете купить два из них; разрушить друг друга и использовать настройки Во время унций вы закончите.

**Air Flow Sensor**

Датчик потока воздуха точку входа для воздуха в системе впрыска топлива. Любые утечки воздуха Между этим датчиком и двигатель будет вызывать проблем с системой впрыска топлива. И выступает в качестве датчика и устройства управления, датчик воздушного потока посылает объем воздуха и информации температура воздуха в ЭКЮ, который эффективно указывает то датчик потока воздуха для увеличения или уменьшения объема воздуха, проходящего в систему.

Датчик потока воздуха дорогих и сложных устройств. Именно из-за отсутствия лучшего термина, карбюратор в системе впрыска топлива. Невыполнение этого датчика может вызвать целый ряд проблем с производительностью в том числе неустойчивый холостой ход, потеря мощности под нагрузкой, плохой воздух / топливную смесь, и даже полное отсутствие эксплуатации транспортных средств.

Корпус воздушного фильтра Проживает в ниже-датчик расхода воздуха и должны быть изменены регулярно (с качеством фильтр) для продолжали качества работы. Датчик потока воздуха на заводе опечатаны и, твое должно быть на гарантии, внесением изменений приведет к аннулированию гарантии

**Water Temperature Sensor**

Датчик температуры воды шестигранной головкой латунные компоненты расположены в трубах охлаждения системы. На 2000cc двигатель находится в теплоносителе Т; в передней части головы и камеры дисков Между колесами и радиатором. Если он никогда не следует путать с двумя температура воды датчиков, расположенных в головке блока цилиндров (между свечей зажигания). В отличие от термо-таймер, датчик температуры воды постоянно включен во время работы двигателя. Он посылает температура двигателя ECU Что в свою очередь указывает датчик потока воздуха для регулировки количества воздуха, поступающего в двигатель.

Система Bosch оснащен топливным насосом и несколько регуляторов. Некоторые автомобили оснащены регуляторами более, чем другие (например, A / C электроклапаны), дополнение к стандартным оборудованием обсуждается в этом разделе.

**Auxiliary Air Regulator**

Всегда подозреваю Когда FIAT не холостой ход должным образом, вспомогательный регулятор Воздух электроклапана, что, когда сигнализирует ЭБУ, позволяет дозированных количество воздуха в обход дроссельной заслонки и введите впускной коллектор. Очевидный результат быстрее, простаивает.

Невыполнение этого устройства может вызвать двигателя на холостом ходу слишком высокие обороты или двигатель работает с низкими оборотами.

**Fuel Pressure Regulator**

Регулятор давления топлива получает топливо из топливного насоса и давление топлива в Сохраняет инжекторов постоянной. Он расположен на топливную рампу и подключается (через железнодорожные) для топливного насоса и форсунок. Меньше вакуумный шланг соединяет впускной коллектор для этого регулятора. Давление впускного коллектора сил регулятор для увеличения или уменьшения давления топливной рампы.

Failure of this device can cause fuel starvation or too much fuel in

the system, effecting performance.

**Fuel Pump**

Расположенный под машину и возле топливного бака, топливного насоса работают, как описано, насосные топлива через топливный фильтр и железнодорожных топлива и форсунки в.

Выход из строя топливного насоса может привести к периодической или полной потере контроля. Когда насосы шумят Часто неудачи еще не принято.

**Fuel Injector**

Инжектор топлива является чрезвычайно простым электронным устройством. ЭКЮ отправит малый ток инжектора (через разъем), открытия форсунки и топлива из топливной рампы Разрешение для распыления через наконечник и в двигатель. Кончик инжектор изолятор, инжектор Сам небольшое отверстие в центре кончика. Форсунки сидят в многообразии панели монтируются с большими резиновыми вокруг головки и тела инжектор, инжектор ИЗОЛЯЦИОННЫЕ от вибрации.

Как и любой электронный компонент подвергается тепла и топлива, форсунки неудачу в течение длительного периода времени (20 лет или около того). При очень долгом сроке неиспользованные машины времени может покрыли лаком инжекторов на грани бесполезности.

**Cold Start Injector**

После получения сигнал включения от ЭБУ, топливной форсунки холодного пуска спреи во впускной пленум, создавая богатую смесь топлива, необходимого при холодном старте. Продолжительность времени инжектор работает в которых определяется термо-реле времени.

Отказ холодный пуск инжектора результаты в более богатых условиях, когда двигатель горячий или грубый холостой ход / нет условий начать Когда двигатель очень холодно.

Обычно эта форсунка является единственным компонентом на L-Jetronic с синий разъем проводов.

**Double Relay**

Состоит из двух двойных реле реле формируется в одном контейнере. Он расположен недалеко от ECU. Сигналы с ЭБУ ввести реле и вызвать более высокий компоненты напряжения.

Общая проблема заключается в двойном быстром включении реле во время холостого хода или замедления. Это вызвано тем, датчик положения дроссельной заслонки из регулировка быть хорошего самочувствия. См. настройка разделе этого документа.

**ECU**

ЭБУ черный ящик расположен под бардачок. Это не исправных компонентов. Разъем на ЭБУ используется для проверки многие из датчиков в системе FI.

Система не является полностью электронным, что на самом деле системы тянут воздух в ресивер являются механическими. Активированный пешком давление на педаль газа или воздушные клапаны байпас, Эти компоненты позволяют автомобиля на холостом ходу и ускорить.

**Throttle Plate**

Дроссельной заслонки регулирует количество воздуха, позволило во впускной коллектор от датчика расхода воздуха. Входной сигнал с педали газа; как дроссельной заслонки соединен с педалью газа напрямую. Движение этой пластины отслеживается датчик положения дроссельной заслонки и сообщил ECU.

Отказ дроссельной заслонки является маловероятной, но он может палку. Очистка сборки воздухозаборника с хорошего чистого спрей снимет проблему.

**Accelerator Linkage Stop Screw (1)**

**Idle Speed Adjustment Screw (2)**

Остановка ускорителя связи винт наборов в покое "at rest" положение дроссельной заслонки. Она должна быть скорректирована, которые знают, с простой винт регулировки скорости полностью превратился в, двигатель вхолостую при 700 до 750 оборотов в минуту.

Винт холостого регулировка скорости позволяет воздуху в обход дроссельной заслонки, увеличение оборотов двигателя. Обычно он устанавливается таким двигателем может простоя в это от 850 до 900 оборотов в минуту.

Более подробно эта настройка приведены в другом разделе. Любой из отказа устройства очень редко, положение винта регулировки скорости отсутствует Причины двигателя на холостом ходу на нерегулируемые, высоких оборотах.

Одна из целей системы впрыска топлива для достижения 14,7 фунтов воздуха на каждый фунт топлива. Это отношение 14.7:1 известен как стехиометрическом соотношении воздух и сокращенные с греческой лямбда письмо. Ваша система впрыска топлива постоянно регулирует количество топлива распыляется Каждая форсунка для достижения стехиометрического соотношения воздух - иначе Lambda 1.0; или просто лямбда. То, что это на двигатель Lambda достигает сочетание производительности и низким уровнем выбросов.

Когда ваш двигатель соотношением воздух / топливо лямбда-менее работающем двигателе богатым. Это повышает уровень выбросов окиси углерода (СО), пробки фолов искра, и оставляет углеродистых отложений на клапанах. С другой стороны, соотношение воздух / топливо лямбда свидетельствует о большей, чем у худых работающий двигатель. Запуск худой, может привести к осечки, стучать, высокий уровень несгоревших углеводородов (HC) в выхлопе, и (в крайнем случае) плавления деталей двигателя.

Кислород датчики датчики Lamdba часто называют разъяснения причин, по очень выше. Датчик кислорода делает только одну вещь в вашем FIAT - определяет количество несгоревшего кислорода в топливе. Несгоревшие кислорода лучшим свидетельством богатой смеси или худой. Кислородный датчик посылает электрический ток (в вольтах) обратно на компьютер. Лямбда составляет около 465 мВ. Более низких напряжениях приравнять к тощему смесь (высокая кислород) и более высокое напряжение приравнивается к богатой смеси (недостаток кислорода). Датчик кислорода является неэффективным и тогда, когда холодно, оно не начнет функционировать около 600 градусов по Фаренгейту эффективно, и очень жарко Позиционируется на пункт сбора выпускного колектора

**Интересная деятельность для подключения вольтметра к проводу датчика кислорода и смотреть соотношение изменится. Изменения постоянны - под жесткий ускорение и широко открытые операции датчик будет читать очень высокий, это будет цикл работы при номинальных 100 мВ и 1000mV Между компьютер постоянно стремится в среднем около 465 мВ (лямбда).**

Очевидно, что лямбда-очень трудно достичь с плохой датчик кислорода. Указы должны датчик напоминания замены (механические из-под окна панели), что многие владельцы отключили. Коробка очень легко сбросить (резка легче, чем отключение) и полезным - кислородные датчики последнего 30,000 миль в лучшем случае.

Те из вас, кто читал мои гиды по карбюратора, впускной, выпускной и знакомы с моим подходом к получать максимальную отдачу от вашего двигателя. Первым шагом является понимание того, как все это работает (что я надеюсь, что в предыдущих разделах этого руководства Разъяснения). Второй шаг, чтобы все работало так, как он был разработан, чтобы. Третий шаг состоит настроить его - или нет - Достижение и Посмотрим, что оптимальной производительности.

Большинство владельцев FIAT I've говорил с ищут оптимальную производительность в своем автомобиле. Независимо от того, как производительность определяется, многие владельцы долей Их понимание того, что паук (или Брава, X1 / 9, или любой другой) является недостаточно эффективно и его способности - это важная часть, что автомобиль никогда не было большой производительности с самого начала. Let&#39; возьмем первый Последнее утверждение - это плоский неправильно. Любой, кто въехал новый или должным образом настроены Fiat знает, что инжекторные двигатели выполняются достаточно хорошо. Бывший заявление - один о возможности vehicle&#39; - является понятие относительное. Например, уставший won&#39;&#39;t двигатель очень хорошо работают, независимо от того, насколько хорошо она настроена.

Далее смущает, то I&#39;&#39;ll оставить вас с окончательным подумать, прежде чем углубляться в том, как получить ваш двигатель настроен вверх. То есть: вы понятия не имеете, если ваш двигатель недостаточно эффективно, если ваш двигатель не настроен должным образом. Если you&#39;&#39;ve решили, что вы, как 15 градусов заранее в ВМТ то you&#39;&#39;re не настроен должным образом. Если you&#39;&#39;ve Решил отключить датчик кислорода Потому что &quot;that&#39; на выбросы контрольно-измерительного оборудования&quot; (Мне нравится, что, кстати, за то, что it&#39; так неправильно), то вы не настроены должным образом. Если вакуум заранее диафрагма просто шлюз для забора воздуха многообразия Ввод, you&#39;&#39;re не настроен должным образом. Получение картина здесь?

Цели этого раздела, чтобы получить топливную систему впрыска и двигателя спецификации Установите необходимый знаете, что можете судить, что это действительно так, и что для начала настройки. Я могу также сказать, что в настоящее время - Будьте готовы потратить некоторое количество денег на датчики, топливные инжекторы, воздушного и топливного шланга, чтобы прокладки или две, дистрибьютор части, свечи зажигания и. Надеюсь, никто никогда не говорил вам, что работал на автомобили бесплатно или дешево!

Контрольный список для вашего заиграть:

1. Изменение масла с правильной оценки за вашей климатической зоны. Обычно это приводит к 15W40, 20W50, 10W40 назад. Обратитесь к руководству вашего owner&#39; в.

2. Флеш системы охлаждения и пополнить его должным образом

3. Замените фильтр воздушный фильтр (содержание интервал 30,000 миль, но FIAT рекомендует 15,000 миль)

4. Установите новые свечи зажигания и разрыв их соответствующим образом. Получить правильный плагин для вашего двигателя (don&#39;&#39;t получить фантазии здесь и don&#39;&#39;t тратить деньги на платину пробки пока машина настроена). Установка новых проводов свечей зажигания, если необходимо. Хрупкие или дешевые провода могут дуги, в результате чего система впрыска топлива, чтобы иметь все виды плохих электрических помех и нагрузки на плохую искру.

5. Установить новый колпачок дистрибьютор, ротора, пикапы и вакуумной диафрагмы заранее, если необходимо. Первые три являются стандартными настройка частей, заранее диафрагмы важно, потому что ваш автомобиль, если он просто won&#39;&#39;t ускоренного Правильно это плохо. Чтобы поставить диагноз, запустите двигатель и смотреть вниз на стержень diaphragm&#39; в. Попросите кого-нибудь кран газа - Должны двигаться стержень (продвижение дистрибьютора). Если этого не произойдет, замените его.

6. Сколько лет вашему датчик кислорода? Don&#39;&#39;t знаете? Замените его.

7. Установить угла опережения зажигания на том самом месте, подходит для вашего модельного года. Большинство на это 10 градусов BTDC Фиаты.

**1. Check the valve lash and adjust as necessary.**

Проверить клапан ресниц и внести необходимые коррективы

Из спецификации ресниц клапан может сделать двигатель работать с перебоями и шумно. Проверить клапан ресниц, отрегулируйте его, и заменить прокладки крышки камеры, если необходимо. На впрыском топлива Паука, вам придется удалить потребление пленума крышку, чтобы получить стороне впуска камеры крышку автомобиля. Если вы замените пленуме прокладка, а также и очистить карбюратор пленуме с чистого

Примечания: пленум полной топлива лак распыляется топливо возвращается в нее. Другими словами, что-то или не так с работы двигателя. Двигатели высосать воздух из пленума, не в этом.

**2. Start the car and warm the engine.**

Начало машину и прогреть двигатель.

Для того чтобы правильно настроить систему вы должны работать двигатель на 190 градусов. С точки зрения это означает, FIAT завести машину и запустить через два цикла болельщиков. Если ваш двигатель не запускается, то вы можете работать через поиск неисправностей данного руководства, прежде чем пытаться и настроить двигатель.

**3. Once the engine is warm, note how it sounds and operates.**

Как только двигатель теплый, звуков и нот, как она работает.

Это isn&#39;&#39;t лямбда-дзен или что-то вроде этого. Производитель отмечает на холостом оборотов, двигатель осечки, запах газа, звук утечки воздуха, clacking клапанов и т.д.. Это ваша возможность определить, что вы должны решить в мае вы работаете через эти процедуры.

**4. Set the idle speed according to the factory procedure.**

В соответствии с установленными число оборотов холостого хода завод процедур.

Процедура:

А. Запустите двигатель до нормальной рабочей температуры (шаг 2 выше)

B. На автомобилях с автоматической коробкой передач, установите стояночный тормоз, блокировать колеса, и положил передачи в &quot;D&quot;.

C. Полностью место винт скорости ХХ (2) ..

D. Ослабить остановить ускоритель связи винт гайку и отрегулируйте стопорный винт (1) для достижения 800 до 900 оборотов в минуту на механических коробок передач и от 700 до 800 RPM на автоматических трансмиссий.

E. Блокировка винт ускоритель останавливаться на гайку.

F. Используйте винт скорости ХХ (1) установить пустой на 850 до 900 оборотов в минуту на механических коробок передач и от 700 до 800 RPM на автоматических трансмиссий.

Обратите внимание: если число оборотов холостого хода не может быть достигнуто с помощью этой процедуры, удалите винт скорости ХХ полностью (2) и чистой отверстие и винт при высоких давлении с использованием Сам аэрозольных чистящих средств (карбюратор очиститель штраф

**5. Throttle Position Sensor Adjustment**

5. Датчик положения дроссельной заслонки Регулировка

Датчик положения дроссельной заслонки сообщает ECU, чтобы выключить инжекторов во время торможения. Также она сообщает ECU газ полностью открыт Когда Разрешение полного потока инжекторов.

А. Отключите выключатель дроссельной заслонки. Обратите внимание на разъем лезвия (на коммутаторе пластина, а не сам разъем), отмечены 2 и 3 18.

B. Подключить омметр между клеммами 2 и 18 выключателя.

C. Ослабьте два винта, удерживающие переключатель на месте.

D. Поверните переключатель по часовой стрелке, пока омметр показывает замкнутой цепи.E. Затяните два винта множество.

F. Подключите коммутатор.

**6. Test the vehicle and determine what to do next.**

6. Испытание транспортного средства и что делать дальше determinates.

А. Запустите двигатель и привод автомобиля. Обратите внимание, неровности (клубы, скучает, запахи и т.д..). Остановите двигатель и вытащить свечей зажигания.

B. Соображения для движения вперед:

- Отсутствует и отдуваясь: Проверьте все воздушные шланги на предмет утечек и герметичность. Любой подозреваемый шланги должны быть заменены. Утечка воздуха являются основной причиной низкой производительности в системах впрыска топлива.

- Топливо запах: проверить шланги, ведущие от железнодорожной топлива и форсунки в топливных баков, и с самого начала инжектора и холода. Шланги 7,5 - - и могут быть приобретены на Alfa Romeo, BMW, VW, Porsche и дилеров. Также замените Оба печатями!

 - Черный пробки? Проверка момента зажигания и компоненты зажигания и быть уверенным, дроссельной заслонки открывает в полном объеме. Другие причины являются вытекающей инжекторы, сильный насморк клапана начала, плохой датчик потока воздуха, или аа плохой датчик температуры охлаждающей жидкости сопротивление. Обратитесь к следующему разделу.

 - Белый пробки? Как белый? L-Jetronic системы Слегка обычно работают мяса и пробки имеют беловато-коричневого цвета. Утечка воздуха наиболее частой причиной или отказ одного из датчиков FI. Утечка воздуха может произойти в печати инжектора, а также - если вы не уверены в возрасте возможно, есть смысл заменить уплотнения. Обратитесь к следующему разделу и проверьте датчик для нормальной работы. НЕ 8мм

Настроил?

Если ваш автомобиль работает хорошо и ваши свечи зажигания являются бело-коричневый, то вы хорошо настроены Наверное. Системой впрыска топлива приводит к плавное ускорение и замедление без СОЗ или затяжек. В следующем разделе мы рассмотрим, как проверить свои датчики, чтобы убедиться, что все работает хорошо, они есть.

**Coolant Temperature Sensor Resistance**

Датчик температуры охлаждающей жидкости сопротивление

Охлаждающей жидкости датчик тестируется на ЭБУ разъем. Отсоедините ЭБУ и подключить омметр между клеммами 13 и земля (кузова). Если метр читаем:

12,000 до 7,000 Ом на 14 градусов по Фаренгейту

2,000 до 3,000 Ом на 68 градусов F

250 до 400 Ом на 176 градусов F

Если чтение 0 или меньше, замените датчик. Если чтение бесконечности проверить провода, идущие к датчику на перерыв. Если провода хорошие, замените датчик.

**Thermo Time Switch**

Термо реле времени

Двигатель должен быть холодным Полностью провести этот тест. Легче выполнить эту воздуха теста температура окружающей среды при менее чем на 80 градусов. Отсоедините разъем от холода клапан начала. Установить свет или вольтметр к разъему. Эксплуатация стартера и отмечает Это должно быть термо времени включения от 1 до 8 секунд, в то время как двигатель холоднее, чем 95 градусов по Фаренгейту Выше 95 градусов датчик не сработал.

**Cold Start Valve**

Холодная Valve начала

Двигатель должен быть холодным Полностью провести этот тест. Легче выполнить эту воздуха теста температура окружающей среды при менее чем на 80 градусов. Открутите клапан холодного начинать с приема пленуме и поместить наконечник в контейнере. Дроссель оператора. Если клапан или спрей для 1-8 секунд, пока охлаждающая жидкость находится под 95 градусов по Фаренгейту Клапан на конце Должны ли запотевание спрей, не капает. Если клапан не отключать или никогда спреи замените клапан.

**Air Flow Sensor**

Датчик расхода воздуха

Если датчик воздушного потока заслонка движется свободно и вернуться в закрытое положение быстро. Датчик должен быть чистым. Датчик потока воздуха проходит проверку на ЭБУ разъем. Отсоедините ЭБУ разъем и подключить омметр между клеммами 6 и терминал 8. Сопротивление должно быть не более 600 Ом. Подключить омметр между клеммами 7 и 8. Сопротивление должно быть не более 1200 Ом. Подключить омметр между клеммами 8 и 9. Сопротивление должно быть не более 350 Ом.

**Oxygen Sensor**

Connect a voltmeter to the oxygen sensor and ground. The changes are constant - under hard

acceleration and wide-open operation the sensor will read very high; under nominal operation it will

cycle between 100mV and 1000mV.

**Auxiliary Air Regulator**

Вспомогательный регулятор воздуха

Вспомогательное напряжение регулятора воздуха может быть проверено путем подключения света теста или вольтметр к разъему полюсов. Напряжение будет очевидно, когда двигатель работает. Если напряжение не являются очевидными реле заменить двойник. Регулятор воздуха, если подозреваемый может быть холостого хода автомобиля на холостом ходу и плохо связанных тесты были завершены успешно. Регулятор шланг может быть зажат с для тестирования. А после регулятора не позволит воздуху проходить через него.

**Fuel Pump and Pressure Regulator**

Топливный насос и регулятор давления

Если топливный насос, никогда не будет шумно. Напряжение на клеммах насоса должна быть примерно 12 терминалов склонны к пачкаться и их очистки может улучшить связь. Терминалы должны иметь их на резиновые сапоги, если нет, рассмотреть вопрос о покрытии изоляционной лентой или силиконовые соединения. Эксплуатация топливного насоса может быть проверена путем открытия топливной системы в моторном отсеке. Если вы обратитесь к руководству завода магазин для этой процедуры. Давление подачи топлива составляет 36 + / - 3 фунтов на квадратный дюйм топлива регулятор давления с отключенной. Давление составляет 28 фунтов на квадратный дюйм с регулятором связаны между собой.

**Injector Fuel Delivery**

Доставка топлива инжектор

Injectors can be tested by removing the injector and placing the nozzle in a glass container. Operate the

engine and check that the fuel spray is a mist. There should be no drips. Injectors pulse during normal

operation (see the injector voltage test).

**Injector Voltage**

Инжектор напряжения

Вы можете проверить напряжение инжектора импульса с помощью вольтметра или тест света. Отсоедините разъем инжектора и подключить к разъему Каждый плагин. Эксплуатация стартера (машина может или не может начать) и отмечает, что Если импульс напряжения - создание света мерцают слабо или напряжения колебаться. Если нет, то колебание ЭКЮ может быть плохим.

Система L-Jetronic чрезвычайно не настраивается. Как правило, изменения к горючим характеристикам двигателя (таких как распределительный вал радикальных изменений) создают трудности с системой. Однако, некоторые изменения улучшают характеристику.

**Air Flow Meter Modifications**

Воздух Изменения расходомер

Существует мало что можно сделать для улучшения расходомера воздуха производительностью. Метра лоскут То есть Натяжение пружины. Пружины устанавливается направлены колесо удерживается на месте с помощью металлического стержня. Манипулируя направлены колеса и ужесточение напряжения можно обмануть ECU в Немного богаче состоянии. Если вы рассматриваете эту модификацию Имейте это в виду: 1) незначительное изменение это все, что требуется. Радикальные сдвиги в результате пружины в более богатых условиях. 2) Марк исходное положение весны до переезда колесом. 3) Это приведет к аннулированию гарантии АСМ.

**Compression Increases**

Сжатие увеличивает

Моя любимая впрыском топлива паук стандартных компонентов двигателя, за исключением поршней. Я установил набор поршней 8.9:1 CR Kolbenschmidt и был впечатлен на две вещи. Во-первых, не было никакого влияния на работу системы впрыска топлива в. Автомобиль по-прежнему бежали гладкие, выбросы прошло, было и хорошей топливной экономичностью. Во-вторых, производительность была значительно улучшились. Ускорение ответ был замечательный и был намного лучше, чем фондовый поршни 8.1:1.

Мой второй любимый впрыском топлива паук 8.1:1 поршни, но 1800cc головка блока цилиндров с фондовыми клапанов. Голова слегка всплыл (достаточно, чтобы получить некоторые незначительные вмятины от спаривания поверхности). Как поршень подкачки Упомянутый выше ускорение было намного лучше. 1800cc голова не так эффективно, на большой скорости, поэтому общее впечатление было с той же скоростью, как серийный автомобиль.

**Light Components**

Легких компонентов

По освещения деталей двигателя, а именно - шкивы распределительного вала, маховика и сцепления, и шатуны - можно завести двигатель быстрее и реагируют на изменения быстро. Это дает большой прирост производительности во всех сферах компонентов двигателя и не влияют на системы впрыска топлива.

**Camshaft Changes**

Распределительный вал изменений

Я имел ограниченный успех камеры Реализация более радикальным, чем 40/80 в инжекторный двигатель. Честно говоря изменений со склада в мягкой производительность 40/80 WASN т стоит стоимости камеры. 40/80 не влияет на работу системы впрыска топлива, за исключением несколько снизился, что экономия топлива.

**Ignition Timing**

Угол опережения зажигания

Я не 10 градусов BTDC PROFESS Это правильное время для вашего двигателя. На самом деле я сомневаюсь, что сроки индикатором на 20 + летний автомобиль на 10 градусов и BTDC На самом деле, вероятно, мало-помалу с. Я хотел бы установить угла опережения зажигания на слух. Это я считаю правильным настройка точки, где двигатель работает быстро, без затяжек во время любой операции. На одной из моих машин это привело в 13 градусов BTDC, а в другом она привела в 8 BTDC градусов. Различные двигатели, разные головы, различные сроки.

**Marelliplex and Mechanical Advance Distributors**

Marelliplex-механический Дистрибьюторы Advance

Двигатель с Kolbenschmidts (см. выше) также имела Marelliplex заранее, а редкие механической заменой электронного дистрибьютора. Отметил никакой разницы в качестве работы.