

Оглавление

Введение.....	5
Основные термины	5
Инструкция по эксплуатации.....	6
Советы для администратора	6
Если у вас нет диагностической аппаратуры и/или лицензии	7
Если у вас есть и оборудование и лицензия.....	8
В случае возникновения проблем	9
Ассоциация с техникой и другое программное обеспечение.....	10
CAESAR.....	10
LUCA.....	11
UNIPAS	11
JAVA Runtime.....	11
УСТАНОВКА.....	11
Системные требования	11
Установка и проверка оборудования eCom (Часть Р).....	12
Параметры установки	13
Удаление / переименовывание любых предыдущих LOG файлов при новой установке	14
Режим работы и устройство.....	14
C/S Architecture.....	14
Уровневые модели	15
DCOM.....	15
Multi-Client.....	17
Multi-ECU.....	17
Logs.....	17
Program Logging (BlackBox).....	17
CAESAR Logs.....	18
ECU Logs.....	18

Status.log.....	18
PSR Logs.....	18
System Configuration Logs	19
Конфигурация Vediamo	19
2. Модули Vediamo	20
Рабочий клиент.....	21
Другие клиенты	22
DiagServer.....	23
Configuration (INI Parameter).....	23
Диагностические параметры.....	24
Примеры как... ..	24
Завершение работы сервера («убийство процесса»).....	24
CAESAR.....	25
Flash CAESAR	26
StartCenter.....	26
Конфигурация системы	28
The Functions.....	29
File Menu	29
Edit Menu.....	30
Menu View.....	31
Menu Help.....	31
Системная конфигурация.....	32
Creation of a New System Description.....	32
Working a Preexisting System Description	32
Updating the Content of a System Description	32
Checking the Content Consistency of a System Description	32
Search Function.....	33
Batch Mode	35
Setting of Options Beyond Command Line Parameters.....	36
Каталоги с файлами CBF.....	36

Особенности	36
Configuration (INI Parameters)	37
Ecoute	38
Структура GUI.....	39
The System or Selection Window.....	39
Функции Ecoute	41
Contact ECU	41
ECU Окно свойств.....	42
Использование мультиплексора	43
Установление связи с ECU.....	43
Чтение ID Block.....	44
Выполнение сервисов.....	44
Чтение ошибок	45
Дополнительная информация	46
System Quick Test	48
Сервисные группы	53
Возможности клавиатуры	56
4 режима окна.....	56
Параметры для Service Window.....	57
Parameters for the Diagrams.....	59
Чтение, регистрация и анализ измерений.....	63
Запись полученных значений	64
Сохранение и редактирование серии изменений.....	64
Кривая диаграммы	65
Элементы управления.....	66
Кодирование	68
Ручное кодирование.....	69
Flashing	70
OBD2	73
Окно OBD2	76

Настройка Eсoute и сервера	79
Макросы	81
JАVА.....	83
Трассировка и данные мониторинга	92
Ручной ввод команд	93
Ручной ввод параметров связи	95
CAN Bus Simulation	97
Зажим 15. Обработка	100
Перезапуск сервера	105

Введение

Основные термины

Объединяющие средства	Компоненты оборудования (CAESAR, DCDI), которые связывают ПК и ECU («мозги»).
ECU	Аббревиатура Е-К-У в автомобильной тематике подразумевает электронный блок управления или ЭБУ. То есть ECU это Electronic Control Unit.. Электронное устройство в автомобиле, которое управляет двигателем и другими системами, и которое может взаимодействовать в целях диагностики с внешним оборудованием (тестер, компьютер с коммуникационным оборудованием) либо непосредственно, либо через другой ECU (шлюз).
Система	Этот термин относится к набору ECU, которые диагностируются одновременно. Комплект может состоять из одного или нескольких ECU. Vediamo позволяет одновременно связать несколько ECU, в зависимости от ECU типа (K-line ¹ или CAN ²) и конфигурации диагностических аппаратных средств (количество и тип соединения, количество аппаратных компонентов...). Особенно во время быстрого теста всего транспортного средства обмен данными происходит со всеми установленными ECU. Файловая двоичная система (VSB - Vediamo System Binary) генерируется для всех систем. Термину система соответствует термин проекта в ASAM systems.
Диагностическое обслуживание	Функции ECU, которые вызывают определенные действия или которые посылают информацию от ECU к тестеру (ПК). Стандартными услугами являются, например, считывание результатов измерений (например, температура двигателя), установка контроллера (дрессельной заслонки и т.д.), и многое другое. Таким образом, во время обслуживания сообщение

¹ K-Line — Диагностическая линия связи, установлена между электронными блоками управления (ЭБУ) компонентами автомобиля и диагностическим разъёмом. Используется в системах с инжекторным впрыском топлива двигателей внутреннего сгорания (ДВС).

² CAN (англ. Controller Area Network — сеть контроллеров) — стандарт промышленной сети, ориентированный прежде всего на объединение в единую сеть различных исполнительных устройств и датчиков. Использует последовательную передачу данных в реальном времени с очень высокой степенью надежности и защищенности. Центральное место в CAN занимает протокол канального уровня модели OSI.

	будет отправлено с тестера к ECU, а ответ получен и оценен. Фактическое количество отправленных сообщений может быть большим.
Возможности	Подключение оборудования. Для K-line связи (последовательное соединение), каждому ECU нужна отдельная линия, которая может переключаться мультиплексором ³ или вручную. Коммуникационное оборудование требует внутреннего канала на блок управления. Количество каналов зависит от CAESAR оборудования и программного обеспечения.
Контакт	Обмен данными с ECU. ECU необходимо инициализировать (активированный), чтобы установить контакт. Только активированное ECU в состоянии контактировать с тестером.
Вариант кодирования	Специальная диагностическая служба, которая хранит информацию (например, о модели автомобиля) в ECU.
Flashing	Большинство ECU может быть запрограммированы Vediamo с различным программным обеспечением (прошивкой). Этот процесс называется флэшингом.
Диагностический сервер / DiagServer	Первичный модуль системы Vediamo. Управляет диагностическими данными, ECU и координатами служб исполнения от имени клиентов.
Клиент	Выполняет определенные задачи и взаимодействует с ECU путем DiagServer'a.

Инструкция по эксплуатации

Советы для администратора

После того как Vediamo была установлена (с правами администратора), она может работать без администраторских привилегий. Vediamo файлы устанавливаются в папку ALLUSERSPROFILE. В зависимости от операционной системы она располагается:

В Windows XP Professional:

C:\Documents u Settings\All Users\Application Data\Vediamo

В Windows 7 папка обычно находится по адресу:

C: \ ProgramData \ Vediamo

В этой папке четыре подкаталога:

³ Мультиплексорами называются устройства, которые позволяют подключать несколько входов к одному выходу.

VediamoData - для данных диагностики (CBF, VSB и т.д.)
VediamoShorttestData - для Shorttest файлов данных
Config - для INI файлов, файлов лицензий и других файлов конфигурации.
Log - для лог файлов, создаваемых во время работы.
Первые две папки могут быть изменены во время установки.
Если на компьютере ранее уже была установлена версия Vediamo, то программа установки использует имеющиеся папки, а не создаст новые.

Если у вас нет диагностической аппаратуры и/или лицензии

Вы можете начать использовать Vediamo в режиме симуляции и протестировать его возможности. Это дает возможность решить, имеются ли в Vediamo инструменты, которые вам требуются.

- Установите Vediamo со стандартными настройками
- Загрузите данные для выбранных ECU с домашней страницы VEDIAMO, и скопируйте их в каталог данных (обычно ... \ VediamoData)
- Откройте Vediamo StartCenter
- Из списка под *Ecoute* выберите *Simulation* и начните работу.
- Используйте *System/Select* для открытия системы (она содержит один или несколько ECU)

Попробуйте все возможные функции, которые вы найдете в меню. Эти функции предлагают практически все возможности которая предлагает CAESAR .

!!! Некоторые функции невозможны в режиме симуляции. К ним относятся, например, прошивка, ручной ввод команд и мониторинг. Все остальные могут быть выполнены, но имеют ограничения результатов.

Вы можете удалить Vediamo полностью. Для этого нужно перейти к *System Control/Software/Vediamo Diagnostic System* и выбрать *Remove*.

Вы также можете впоследствии удалить путь Vediamo в ALLUSERSPROFILE а также C:\Program Files\Vediamo вместе со всем содержимым.

Если у вас есть диагностические аппаратные средства, но нет лицензии на Vediamo. то вы можете установить Vediamo и начать тестирование в режиме эмуляции (см. выше). Если вы хотите проверить Vediamo в реальной эксплуатации, прежде чем купить лицензию, то действуйте следующим образом:

- Установите CAESAR и, при необходимости, соответствующие драйверы. Подробности находятся на страничке VEDIAMO в интернете. При этом, действие не зависит от типа используемого оборудования.

- Выберите функцию *update Vediamo Server/CAESAR* в StartCenter. Убедитесь в то, что выбраны именно используемые вами элементы CAESAR. Если же вы не знаете что выбрать — выбирайте несколько позиций. Программа сама распознает нужное.
- Запустите *update*. Спустя некоторое время информация об обнаруженных аппаратных средствах отобразится.
- Запишите отображенный серийный номер вашего оборудования.
- Закажите проверку лицензии. Как правило, одного серийного номера достаточно для нескольких позиций.
- В самые кратчайшие сроки на указанный электронный адрес поступит настроенный файл *VLicence.inf*. Скопируйте этот файл в ... \ *Vediamo* \ *Configdirectory* (как правило, *C:\Documents and Settings\All Users\Application Data\Vediamo\Config*).
- Откройте Vediamo StartCenter и запустите Ecouste. Если информация об отсутствии у вас лицензии более не отображается — ваш Vediamo готов к работе.

Подключите ECU. Точные указания даны ниже.

При необходимости загрузите данные для ECU с домашней страницы VEDIAMO и скопируйте их в каталог ... \ *VediamoDaten*.

Если у вас есть и оборудование и лицензия

Если после проверки, как в предыдущих шагах, Vediamo установлена, вся информация загружена и корректно установлена, можно начинать работу со StartCenter.

Программа работает через Ecouste – интерактивного клиента, который обеспечивает все диагностические функции и работает только при работающем DiagServer'e.

Система автоматически запускается через DCOM, как только Ecouste делает запрос. Вариантов может быть два:

Одиночный (*Singleton*), когда запущен только один CAESAR;

Множественный — запущены одновременно несколько серверов, установленных в Vediamo.

Использовать систему лучше с модифицированными файлами (можно работать и без них, но они делают работу значительно легче). При изменении файловой системы, DiagServer должен быть запущен. Самым простым способом для этого является прекратить работу Ecouste клиента и запустить его снова.

Кроме того, вы будете время от времени использовать INI-редактор, найти который можно в *Options* в StartCenter.

В случае возникновения проблем с программным обеспечением, таким как сбой, форсмажор и многое другое, в файле *Vediamo.ini* должен быть активирован BlackBox с помощью параметра *[BLACKBOX] RUN = 1*.

В дальнейшем эта функция автоматически запускается на сервере и работает в фоновом режиме. При необходимости журналы BlackBox могут

быть отправлены по электронной почте на команду Vediamo для анализа (Vediamo.ini – точную информацию о вашем оборудовании , можно найти в каталоге программы ... \ *Vediamo* \ *Config*)

После того как INI параметры настроены в соответствии с вашими потребностями вы можете начинать работать с Ecoute напрямую, без StartCenter. Для этого выберите *Пуск / Программы / Vediamo / Ecoute* или поместите ярлык Ecoute.exe на рабочий стол. При нажатии Ecoute автоматически запускает DiagServer.

!!! Если ваша установка завершилась некорректно — удалите все возможные остатки в Ecoute и других клиентах, а потом установите все заново.

В случае возникновения проблем ...

... Вы должны первым делом использовать BlackBox. Затем проверить каталог Vediamo файла. Чтобы иметь возможность отслеживать ошибки, команда Vediamo нужна точная информация об используемой версии программного обеспечения , настройках (Vediamo.ini , можно найти в каталоге программы ... \ *Vediamo* \ *Config*) , спецификации ваших аппаратных средств (тип, серийный номер), а также все файлы журналов и точные детали данных CAESAR.

Если Вы установили Vediamo со стандартной конфигурацией, то вы найдете:

данные CAESAR, а также системные файлы в каталоге ... \ *VediamoDaten*;

файлы, которые были сформированы для системы Vediamo, такие, как результаты измерения и контроллеры групп , в подкаталоге ... \ *VediamoDaten* с тем же именем, что и система Vediamo.

Программа также записывает и следы ECU связей в каталоге ... \ *Vediamo* \ *Log* и его подкаталогах.

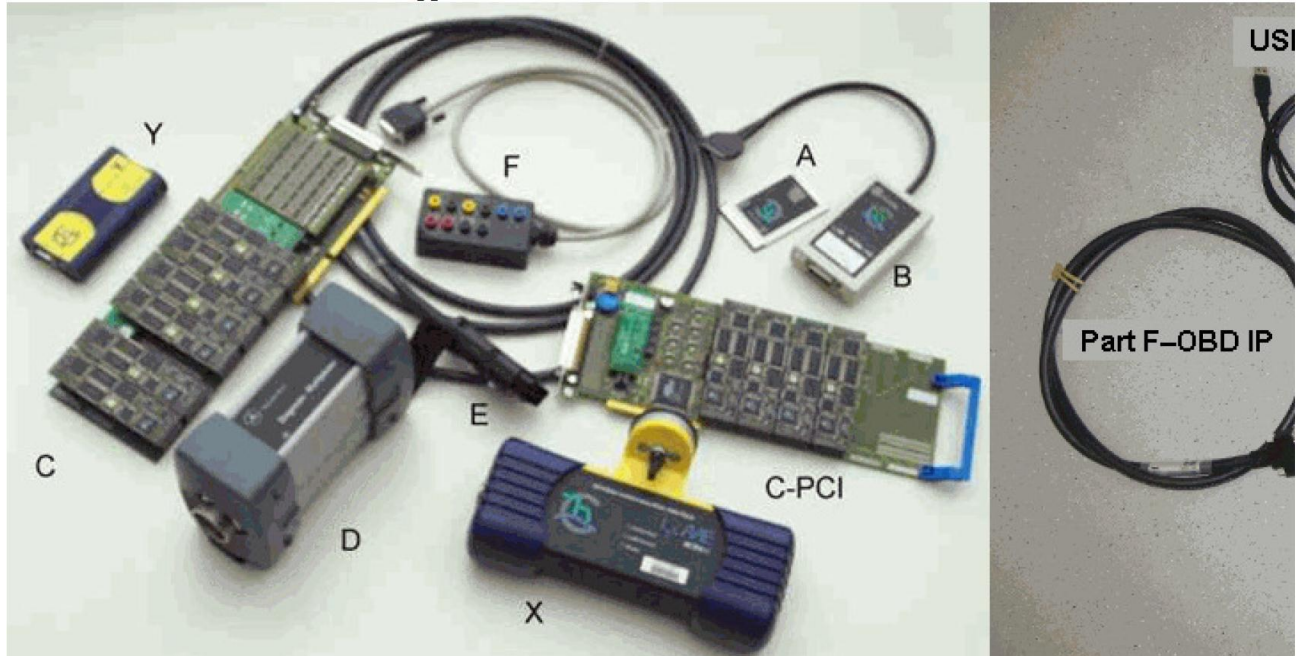
Информацию о версии программы можно найти либо через *properties/version*.

Для программ без пользовательского интерфейса (DiagServer , BlackBox , PSRClient) на панели задач меню : нажмите на соответствующий значок «V» или кликните правой клавишей мыши и выберите пункт Информация о Это информационное окно также скажет вам, какая программа работает и который INI файл используется.

Ассоциация с техникой и другое программное обеспечение

CAESAR

Соединение диагностического аппаратного обеспечения (CAESAR, DCDI) формирует основание диагностического сервера Vediamo.



Компоненты:

Часть A: PCMCIA карта, требует Часть B, а также драйверы

Часть C: ISA или PCI-плата с вариативными портами (для параллельной диагностики) и интегрированным мультиплексором

Часть D: «первое поколение» диагностического оборудования с последовательным разъемом

Часть E: OBD разъем кабеля со встроенным мультиплексором, связан с частью A + B, Y, или аналогичными.

Часть F: Соединительный блок, может быть использован вместо части E, но он не имеет мультиплексора

Часть J: Сквозное устройство

Часть P - eCom: также известен как MVCI-устройство, PDUAPI

Часть X: Диагностическая часть с беспроводным коннектором с PC

Часть Y: Диагностическая часть с USB или последовательным портом

Часть W: SDconnect ...

Независимо от используемого аппаратного компонента, (это также можно одновременно использовать несколько из них) различные варианты файлов CAESAR (Dynamic Link Library, Release.cmf, INI файлы, определения протоколов и т.д.), а также параметры DIOGENES в виде файлов CBF для каждого ECU для постановки диагноза, и, возможно, другие файлы (CCF

кодирование файлов, CFF программное обеспечение для файлов и т.д.) не требуется.

Нужно помнить, что программное обеспечение, поставляемое с оборудованием должно быть установлено перед использованием.

!!! Part A / Part B / Part C / Part Y не поддерживаются Windows7.

LUCA

Langner Universal Communication API (LUCA) обеспечивает стандартный интерфейс программирования для различных протоколов связи и позволяет эффективно усовершенствовать программу без вмешательства в ход выполнения программы. Связь между PSR и PSR адаптером происходит по последовательным линиям (3964R protocol) или по локальной сети (HDLC, TCP/IP) с помощью библиотеки LUCA.DLL.

LUCA.DLL поставляется вместе с Vedio и может быть установлена (с переходником PSR) в случае необходимости.

Поэтому при создании стенда рекомендуется использовать то же программное обеспечение.

UNIPAS

Программное обеспечение для управления испытательными стендами. Используется через специального клиента UVI. Ответы поступают в формате XML через DCOM (через LAN). UVI имеет относительно ограниченную функциональность.

JAVA Runtime

Исполнительная среда Java требуется для запуска Java подпрограмм. Рекомендуется использовать автоматически установленное программное обеспечение.

УСТАНОВКА

Системные требования

Windows 2000 или Windows XP или Windows 7

1024 Мб оперативной памяти

250 Мб свободного места на жестком диске для Vedio и 5 Gb для диагностических данных/

Или свободный PCI или ISA разъем

USB интерфейс ,

COM порт или слот PCMCIA.

Подключение к сети или последовательному интерфейсу (COM порт) используется для связи с испытательного стенда с контроллером.

Диагностика аппаратного обеспечения, должна быть установлена отдельно, до или после установки Vediamo. Соответствующие записи должны быть сделаны в файле Vediamo.ini.

Установка и проверка оборудования eCom (Часть Р)

Установить драйвер *USB2LAN Adapter*.

Для этого.

Включите источник питания для оборудования ЭКОМ.

В Сети найдите правильные соединения («ASIX AX88772A USB2.0 to Fast Ethernet Adapter»), и отредактируйте свойства.

В свойствах TCP / IP введите следующие фиксированные IP-адреса:

IP-адрес 169.254.255.40

Маску подсети. 255.255.0.0

Подробнее можно ознакомиться на Диагностика домашняя страница в *Tools|Diagnose Hardware|Driver & Installation eCOM*.

Usage	Protocol	Port
eCom	UDP	1024
	UDP	4011
	UDP	4012
DoIP	TCP	13400
	UDP	13400
	UDP	13401
	UDP	13402
	UDP	13403

Далее нужно проверить функционал:

Включите источник питания для оборудования eCom (должен зажечься зеленый светодиод)

Подключите USB к сетевому адаптеру в ...*\Program Files\Vediamo\Caesar\driver\eCom\I+ME Actia GmbH\XS D PDU API*

Запустить программу *IME_D_PDU_API_Tester.exe*. В верхней части выбрать параметр для «*D-PDU API DLL*» *PDUAPI_I + ME_ACTIA_XS.dll*, нажать кнопку запуска в нижней части. Если все работает нормально, все флажки в списке через некоторое время станут отмеченными.

eCom должна быть принята Vediamo Start-Center (в противном случае проверку нужно повторить). Часть Р выбрана.

Параметры установки

Чтобы установить программу без вмешательства пользователя нужно файл *vediamo.iss*, запустить со следующими параметрами: *VediamoSetup.exe / R / F1 "C: \ Temp \ vediamo.iss"*

Этот файл ответов также может быть использован на других компьютерах для выполнения автоматической установки без взаимодействия с пользователем: *VediamoSetup.exe / S / F1 "C: \ Temp \ vediamo.iss"*

Если не вводить имя, то в этом случае "Setup.iss" в системном каталоге Windows, будет предназначен только для чтения.

!!! В обязательном порядке нужно включать полное имя файла, т.к. в противном случае результат может быть непредвиденным.

Для полной предварительной конфигурации, рекомендуется сочетать автоматическую установку с предустановленными параметрами *Vediamo.ini*, т.е. создать пакетный файл, который:

Формирует путь установки W

1. В подкаталоге BIN.
2. Копии подготовленных *Vediamo.ini* в подкаталоге BIN.
3. Начинается установка с параметрами, перечисленными выше.

Удаление / переименовывание любых предыдущих LOG файлов при новой установке

Не используйте файлы от предыдущей установки Vediamo.

Процесс установки варьируется в зависимости от того, INI файл доступен или нет.

Во время автоматической установки Значок InstallShield отображается на панели задач Windows. Если он при этом отсутствует или исчезает слишком быстро, установка не работает.

Режим работы и устройство

C/S Architecture

Разделение диагностической системы Vediamo на сервер и несколько клиентских компонентов позволяет:

Сделать диагностику с помощью нескольких специальных приложений для клиентов в то же время, например, испытательной нагрузки управления с помощью PSR.

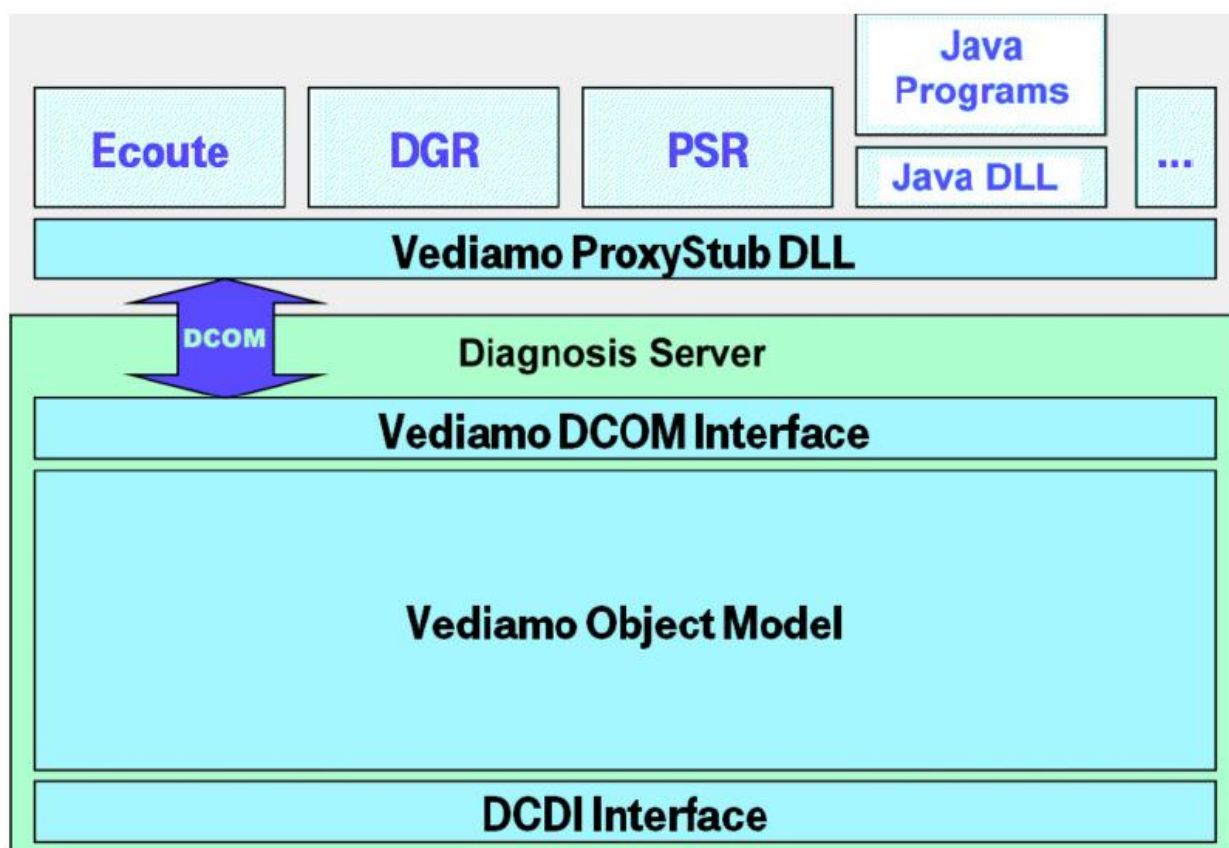
С помощью адаптера одновременно проверить сообщения на уровне байтов с Ecuote.

Расширить систему дополнительными клиентами, такими как, например, Java-программы, которые автоматизируют определенные процессы, или оценить данные и передать его в другие приложения.

Проверить процессы тестирования на нескольких компьютерах.

Одновременная работа нескольких ECU.

Уровневые модели



Система Vediamo настроена на наиболее простую работу.

Vediamo object model ориентирована на потребности пользователей и процессов в диагностике и в значительной степени зависит от аппаратного обеспечения (CAESAR) и промежуточного (DCOM).

DCDI интерфейс адаптирован к вводу нового оборудования.

Это позволяет вводить новые элементы.

DCOM

Система DCOM — технология Microsoft для реализации распределенных клиент /сервер приложений. Vediamo использует эту технологию для связи клиента с сервером диагностики.

После установки Vediamo сразу готов к работе. Если необходимые для запуска DiagServer и клиенты на том же компьютере можно обойтись без перезагрузки компьютера и без конфигурирования системы. Однако, диагностический сервер должен быть настроен:

Операционная система предоставляет программе DCOMCNFG.EXE для конфигурирования DCOM.

!!! Примечание: DCOMCNFG.EXE могут быть запущены только пользователем с правами администратора.

Следующие настройки должны быть сделаны с DCOMCNFG.EXE:

Настройка учетной записи пользователя, под которой работает сервер диагностики. Это делается с помощью *Properties* (из Vedioam DiagServer), выбирается *This User* и учетная запись .

Настройка прав доступа на диагностическом сервере. Это делается с помощью *Properties* (з Vedioam DiagServer) в разделе *Security*; , выбирается *Use User Defined Access Privileges* и *Add* предоставляя права доступа соответствующим пользователям или группам.

Установите уровень аутентификации (*None*). Это делается с помощью *Properties* (из Vedioam DiagServer) под *General*.

Установка стартовой привилегии на диагностическом сервере делается с помощью *Properties* (из Vedioam DiagServer) в разделе *Security*, выбирается *Use User Defined Access Privileges* и *Add*, тем самым, запуская допуск соответствующих пользователей или групп.

Имеет смысл создать собственную учетную запись пользователя для диагностического сервера и определить группу для пользователей Vedioam.

Учетная запись пользователя при доступе к серверу диагностики должна быть наделена правами администратора (в меню *Guidelines / User Privileges of the user manager*).

User Manager можно найти в меню *Start / Programs / Administration / Computer Administration*.

Все пользователи, которые используют Vedioam, в последствии могут быть допущены к группе привилегированных пользователей Vedioam. На первом же этапе, это делать не нужно.

Multi-Client

Функция мультиклиента позволяет создать рабочие модели с обычными правами. Это позволяет избежать сбоя и повреждения важных настроек в программе при неправильной ее эксплуатации.

Клиенты могут работать параллельно, не мешая друг другу.

Multi-ECU

Благодаря многозадачности, Vediamo DiagServer может управлять несколькими ECU одновременно. Это дает возможность пользоваться только одним компьютером и максимально оптимизировать его работу.

Logs



LOG-журнал не требуется в процессе работы, но в случае какого-либо сбоя эти файлы используются для поиска причины сбоя. Существуют различные типы журналов, которые можно включать и выключать с различными параметрами INI по мере необходимости.

Лог файлы хранятся в нескольких каталогах, в зависимости от настроек в INI файле, но найти их просто, достаточно нажать *Logfile administration* в *Start Center*. Открывшееся окно позволит работать с log-файлами, а также упаковать их в архив.

Program Logging (BlackBox)

Своеобразная страховка от падений программы и критических ошибок.

В случае серьезной ошибки (когда клиент или сервер выходит из строя), последние 5000 записей (это число может быть изменено параметром INI) записываются в файл. Эти журналы содержат записи из всех частей Vediamo.

CAESAR Logs

CAESAR logs журналы служат для анализа проблем с аппаратным CAESAR и программным обеспечением. Они позволяют проанализировать внутренние процессы CAESAR.

Степень детализации может быть установлена с помощью различных параметров INI. Конечные файлы *CAESAR logs* хранятся в *CAESAR.log* файле в текстовом формате. Кроме того, можно просмотреть журнал выхода в окно *BlackBoxViewer* непосредственно во время выполнения. Контроль поведения программы также происходит с использованием INI параметров.

ECU Logs

Коммуникации ECU происходят по каналам связи. *ECU logs* позволяет пользователю наблюдать за тем как эти связи осуществляются. Находится она в *kanal.log* и настроить фиксацию записей можно *Ecoule Options / Protocol*.

Status.log

Этот журнал содержит все тексты, которые отображаются в окне статуса *Ecoule*.

PSR Logs

Основная функция PSR-адаптера — полный обмен данными с контролем испытательного стенда. Этот файл является очень полезным, если возникают проблемы в процессе общения между PSR и *Vediamo*. Эти файлы журналов, как правило, выключены, так как они довольно объемные и не могут быть ни прерваны ни удалены.

Другой тип log-информации сохраняется с помощью рабочего клиента. Этот журнал содержит сообщения, которыми обмениваются PSR и *Vediamo* в легко читаемом формате.

System Configuration Logs

Мониторят систему и хранятся в файле VediamoSysConfLog.txt для последующего анализа.

Конфигурация Vediamo

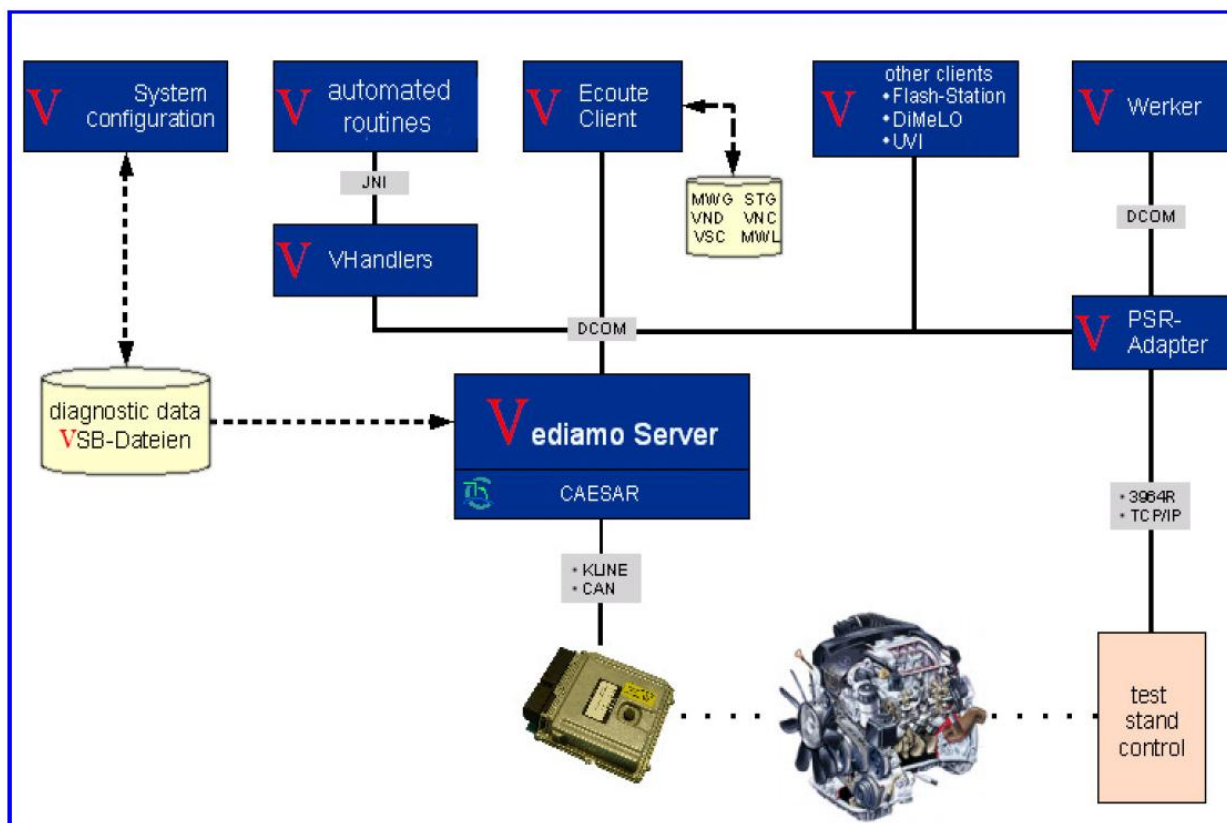
Система Vediamo настраивается с помощью файла Vediamo.ini. Файл разделен на разделы, каждый из назначенных к системе модуля (DiagServer, CAESAR, clients, Java connection или «общий» для общих параметров). Во время новой установки параметров устанавливаются значения, которые обычно позволяют оптимизировать работу.

Некоторые значения могут быть изменены во время работы приложения (например, окна позиций). Рекомендуется вносить изменения только там где результаты понятны и необходимы. Для конфигурирования используется INI-редактор (INI-Editor), который содержит полное описание всех параметров.

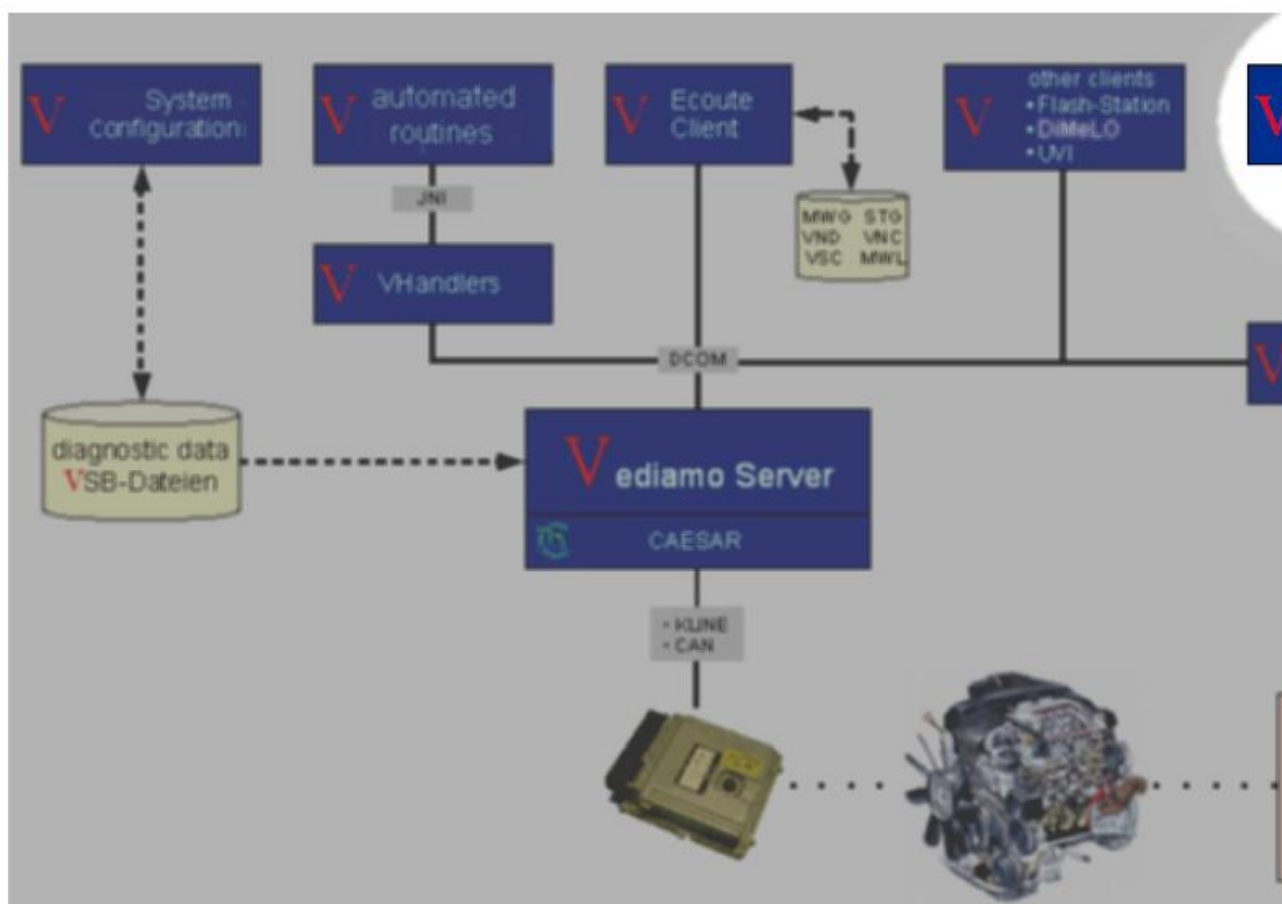
Возможности конфигурации для модулей подробно представлены в следующих разделах.

2. Модули Vediamo

Vediamo состоит из нескольких приложений (синий цвет на рисунке):

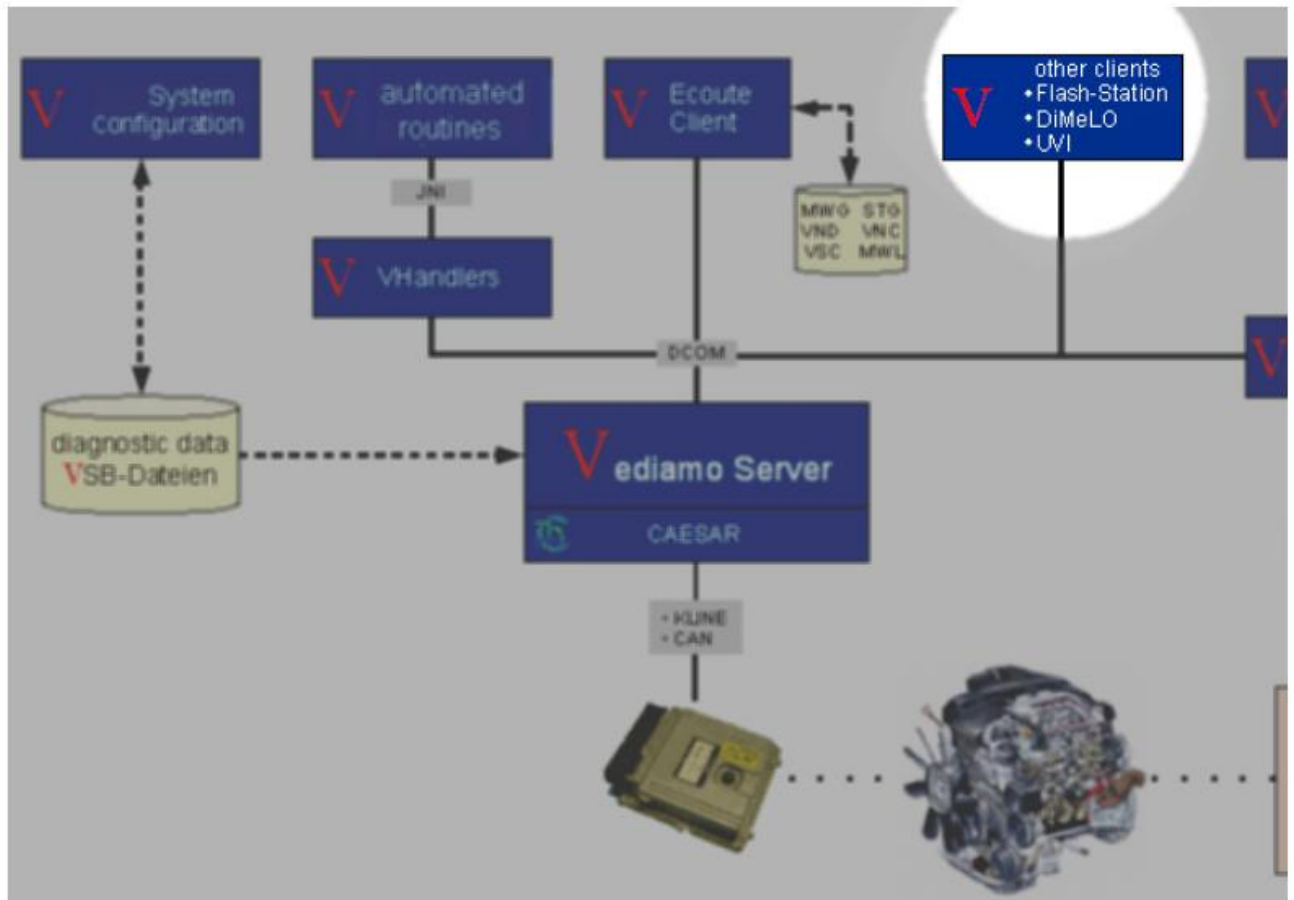


Рабочий клиент



Рабочий клиент представляет собой графический интерфейс пользователя для инициализации PSR клиента.

Другие клиенты

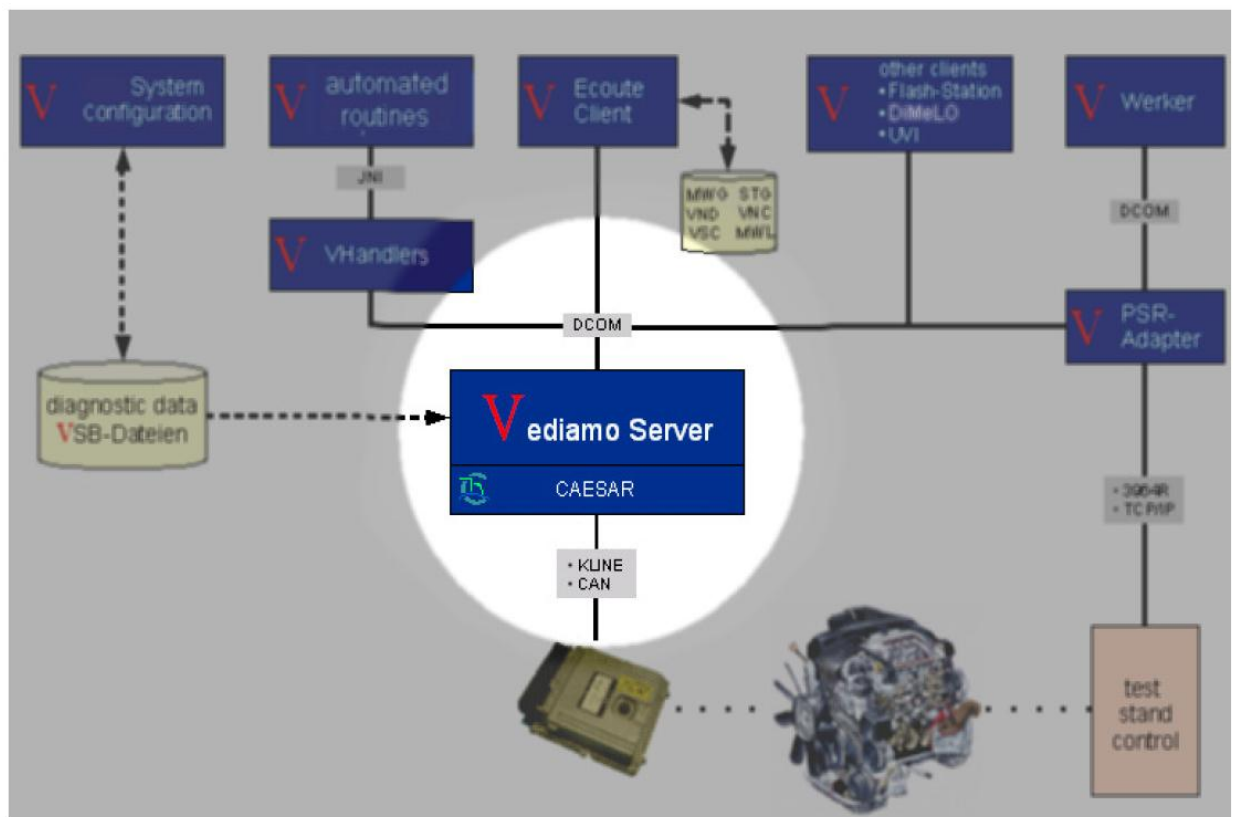


Flash Station Vediamo и (VFS) используется для автоматизированного кодирования и для процессов кодирования.

Dimelo - автоматизированная запись данных измерения.

UVI - Unipas Vediamo Interface - олучения диагностической информации в XML формате.

DiagServer



Сервер центрального модуля всей системы. Его задача заключается в контроле связи с ECU с использованием имеющихся аппаратных DCDI с целью управления данными, обработке и координировании обмена данными с клиентами.

DiagServer не имеет своего пользовательского интерфейса кроме меню и информационного окна. К этому меню можно получить доступ через иконку (правой кнопкой мыши) и в панели задач.

DiagServer имеет интерфейс DCOM, который разрешает клиентам доступ к его функциям. Несколько клиентов могут быть активны параллельно - координация работы обрабатывается и оптимизируется на сервере.

Configuration (INI Parameter)

Настройка конфигурации INI.

Общее: настройки применяются ко всем Vediamo модулям, например, какой язык нужно использовать и т.д.

SERVER: это параметры сервера, например, путь для системного описания.

CAESAR: предназначены для настройки производительности CAESAR.

Диагностические параметры

DiagServer требуется некоторое количество файлов для обмена данными с ECU:

- CAESAR файлы, состоящие из GBF, CMF , FRM и INI- файлов. Они устанавливаются вместе с Vediamo в подкаталоге CAESAR и должны соответствовать программному обеспечению CAESAR.
- ECU файлы: SxF (X может быть представлена различными символами). Они определяют ECU-параметры.
- Системные файлы VSB. Они определяют системы с одним или более ECU, назначают соединения частей в ECU , задают списки услуг, которые будут отображаться пользователю, а также предлагают ряд дополнительных характеристик. Подробнее об этом в конфигурации системы.
- Моделирующие SIM файлы : Эти файлы могут быть использованы, чтобы опробовать Vediamo компоненты без контакта с ECU.
- Java CLASS, JAR: Это Java- программы, которые могут быть включены в описание системы VSB и расширить функции диагностики.

Примеры как...

Завершение работы сервера («убийство процесса»)

В том случае, если сервер завершает работу в аварийном режиме, есть два выхода из создавшегося положения:

Пока сервер не полностью вышел из-под контроля, нужно открыть меню сервера (правой кнопкой мыши на значке сервера на панели задач) и выбрать *Exit*.

Если же ничего не помогает, можно завершить процесс в диспетчере задач (вкладка "Процессы", ctrl+alt+delete).

CAESAR

Vediamo поддерживает следующие части CAESAR, которые могут быть активированы последующими записями INI:

Часть A (USE_SIPCMCIADriver)

Часть C (USE_SIPartCDriver)

Часть D (USE_SISerialDriver)

Часть E (USE_SIPartEDriver)

Часть J (USE_SIPartJDriver)

Часть P - ЭКОМ Box (USE_SIPartPDriver)

Часть X (USE_SIPartXDriver)

Часть Y (USE_SIPartYDriver)

Часть W (USE_SIPartWDriver)

Для работы или установки CAESAR нужно определить, какие требования для работы должны быть выполнены технические характеристики (правильные разъемы, системные требования, необходимые драйвера).

Если производитель создает инструмент для проверки функциональных возможностей аппаратных средств, это должно быть использовано. Для этого нужно активировать соответствующую запись в *Vediamo.ini* под CAESAR с помощью INI-редактор.

!!! Имеет смысл отключить все ненужные для работы аппаратные записи. Конечно, их можно сохранить активными, но они будут занимать ресурсы ПК и увеличивать время запуска Vediamo.

Далее нужно перезапустить Vediamo, чтобы CAESAR определил все компоненты и это отобразилось в окне состояния Ecoule.

Проверка работоспособности подключенного аппаратного обеспечения может быть проведена с помощью *Update Vediamo Server/CAESAR* в StartCenter.

Flash CAESAR

CAESAR состоит из нескольких по-разному структурированных частей: CAESAR master и CAESAR slave.

CAESAR master работает напрямую с ПК и фактически передает ответы от ECU.

CAESAR slave — это аппаратный элемент, отвечающий за связь с ECU. Требуется специальной прошивки, которая находится в энергонезависимой памяти CAESAR.

Vediamo поддерживает работу следующих прошивки CAESAR:

CaesarGo: прошивка, которая непосредственно работает с энергонезависимой памятью оборудования, например в Part A или Y. Она поддерживает более старые протоколы, например KWFB. Что касается нового протокола UDS, то программа его не поддерживает.

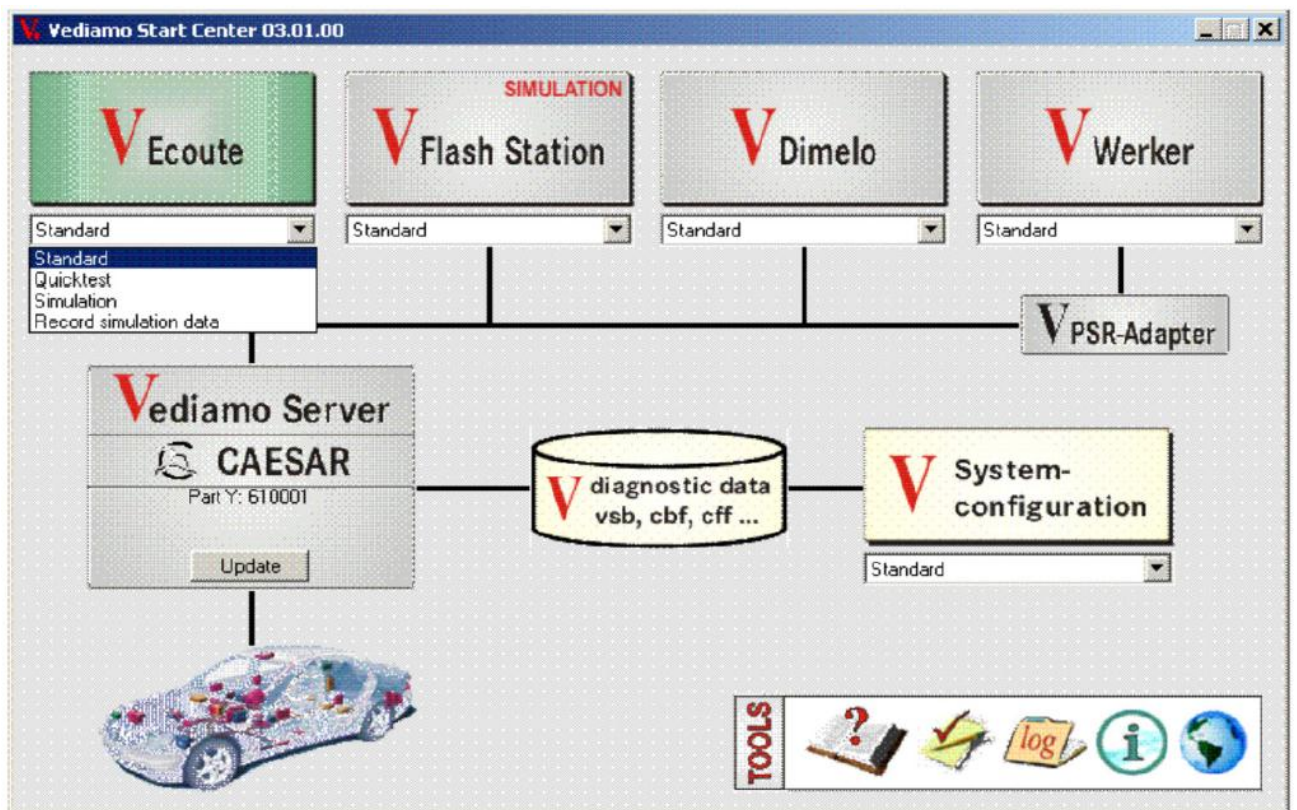
TLSlave: прошивка последнего поколения, многозадачная, поддерживающая новые протоколы и открытие до 50 каналов связи.

BusSim: прошивка, поддерживающая функции симулирования.

Для того, чтобы Vediamo определила версию прошивки, диагностический сервер нужно перезапустить.

StartCenter

Запуск и управление программными средствами.



Каждая кнопка запускает свой модуль.

Работа StartCenter управляется посредством файла StartProfile.txt, в котором содержится вся информация о встроенных модулях.

Вся информация принимается программой только после перезапуска.

Example:

```
;Vediamo StartProfile file
;Filename can be given as command line parameter of StartCenter.exe
; e.g., "StartCenter.exe MyProfiles.txt"
;
; File format:
; Ecouté||Profile description||Ecouté.exe||Command line parameter
; System Configuration||Profile description||SystemConfiguration.exe||Command
line parameter|
; Worker||Profile description||Worker_Client.exe||Command line parameter

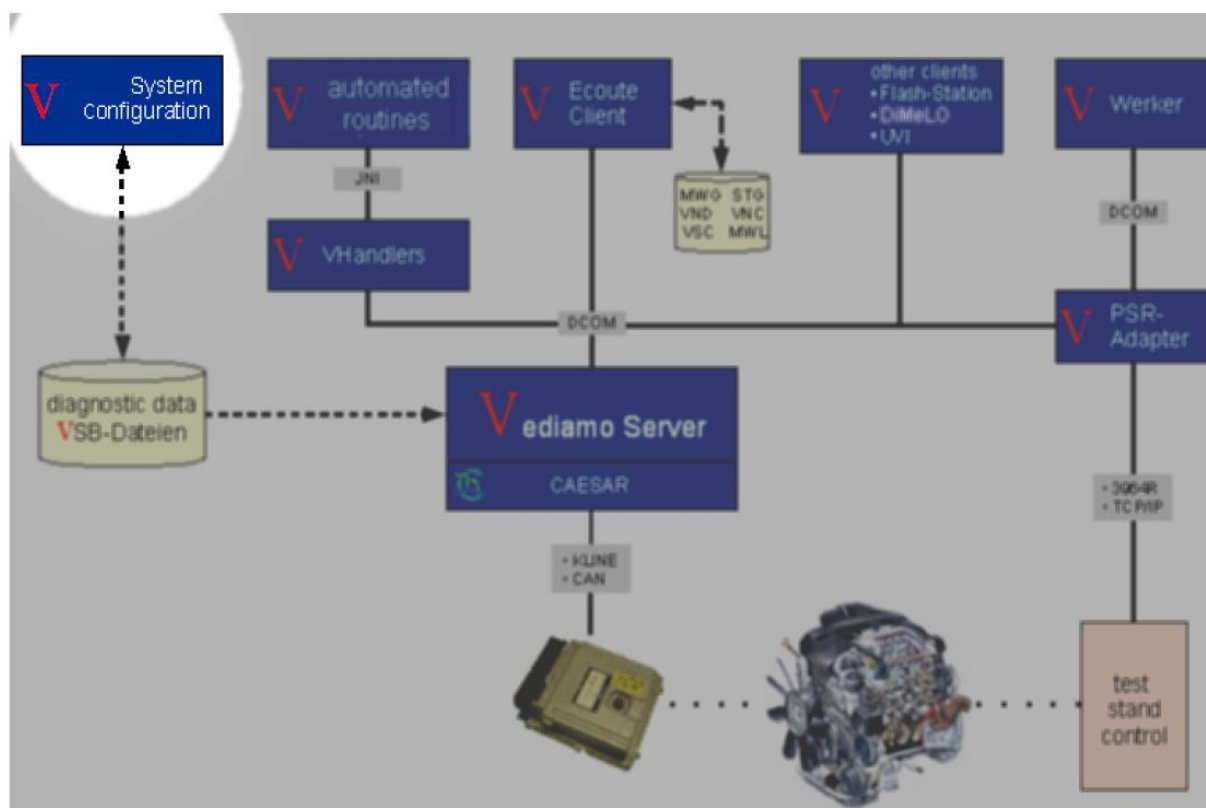
Ecouté||Standard||Ecouté.exe
Ecouté||Quick test||Ecouté.exe||-K
Ecouté||Simulation||Ecouté.exe||/vi "[Server] Simulation 1"
Ecouté||Record simulation data||Ecouté.exe||/vi "[Server] Simulation 2"
System Configuration||Standard||SystemConfiguration.exe
System Configuration||With data import/export in text
format||SystemConfiguration.exe||/VI "[SYSTEMCONFIGURATION] EnableImportExport
1"
Worker||Standard||Worker_Client.exe

Lines in the file beginning with semicolons are interpreted as comment lines.
```

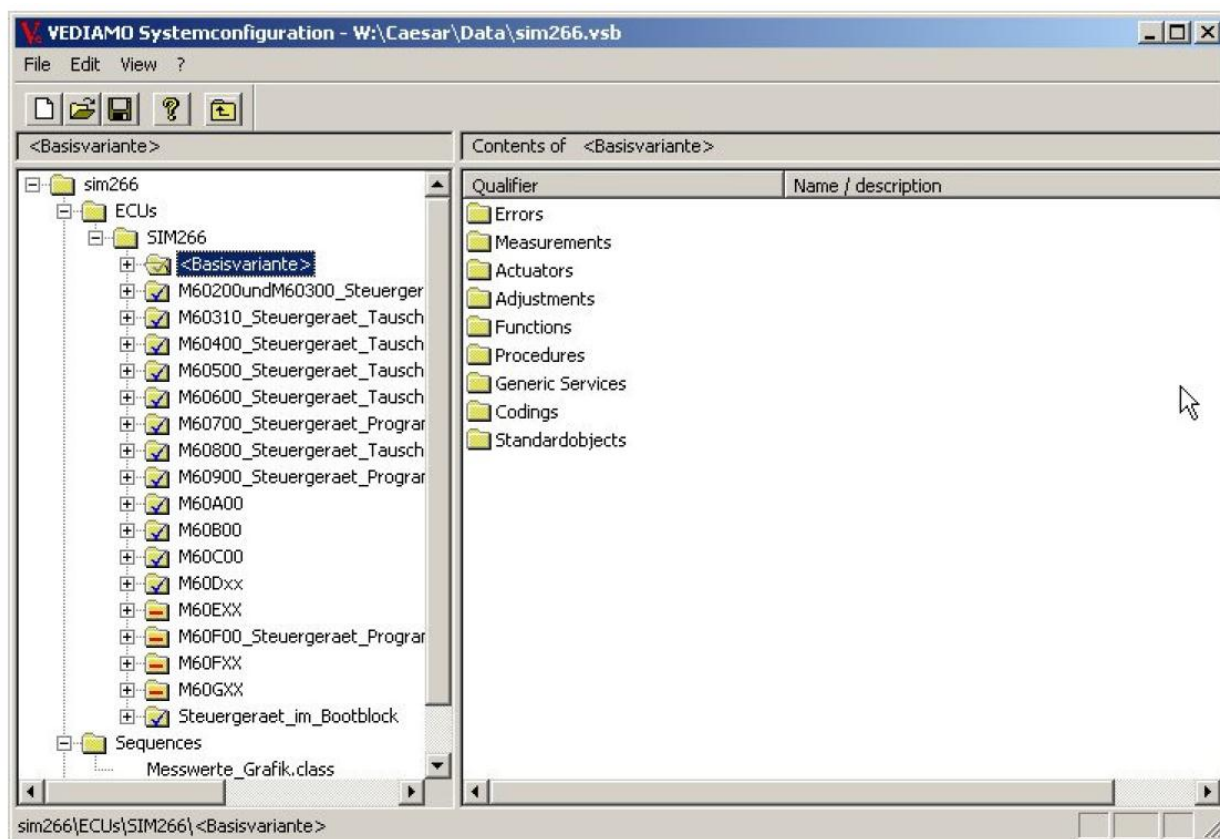
Выбор функции *Update Caesar hardware* проверяет работоспособность системы.

Конфигурация системы

Конфигурация системы Vediamo используется для настройки ECU системы. Является совершенно независимым приложением, для его работы не требуется ни CAESAR hardware ни Vediamo diagnostics server.



Пользовательский интерфейс выглядит следующим образом:



В строке заголовка главной страницы написано имя системы.

Немного ниже строки меню — строка со значками быстрого доступа к функциям.

Окно приложения делится на две части, тем самым становясь похожим на окно Проводника в Windows. Левая часть окна показывает пользователю путь доступа к файлам. Правая часть демонстрирует имеющиеся в папках.

The Functions

File Menu

New File, Open File, Save File, Save As,

Names of Most Recently Used (MRU) Files — наиболее часто используемые файлы.

Close

Import / Export — возможность сохранить файл, описывающий систему. Описанию системы в текстовом формате, дается новое расширение. VST (Vediamo описание системы в текстовом формате).

Данные в таком документе отображаются в той же последовательности, что и в версии двоичных данных (VSB). Подпись создается для каждого объекта. Связанные записи следуют строка за строкой.

Example:

```
ECU-----  
ObjectType:6  
BasisVersion:3  
Filter:0  
Qualifier:CR2  
Description:Common-Rail 2.x  
Version:4  
...  
DiagPin:0  
DeviceNumber:0  
DriverTypeCode:KLINE  
TrailRequired:0  
...
```

!!! Требуется особая внимательность при создании такого файла, т.к. последовательность данных обязательно должна соблюдаться. В противном случае поиск ошибки может быть очень затруднен.

Edit Menu

Settings — меню настроек. Настроить можно: Output level — уровень выходного сигнала, т.е. насколько должна быть детализирована запись в log (VediamoSysConfLog.txt);

Minimum output — минимальная мощность;

Module related— связь модулей;

Function related: связанные функции, выполнение последней из которых заносится в файл CAESAR API и т.д.

Maximum: занесение информации в журнал и дальнейший доступ к ней;

CAESAR directories: директория, которая содержит прикладные CAESAR файлы CBF- , GBF - , а также драйвера данных указаны здесь .

Имя каталога можно ввести вручную или выбрать из меню.

Display: позволяет при работе с DIOGENES ввести уникальные имена для диагностических операций, которые потом будут отображаться в классификаторе.

Update — при внесении изменений в файлы CAESAR, автоматически произойдет обновление контрольных сумм. Все транзакции документированы в файле LOG-журнала, а также в окне журнала.

Check consistency — эта функция проверяет правильность содержания описания системы. Эта функция проверяет наличие и правильность ссылок.

Filter all elements positive — работа с содержимым списка на правой части страницы. Список настраивается с параметром «Да». В окне с кнопками нужно выбрать операцию Yes, No, или Cancel. Выбор кнопки разрешает или не разрешает расширение действия того или иного фильтра.

Filter all elements negative — работа с содержимым списка на правой части страницы. Список настраивается с параметром «Нет». В окне с кнопками нужно выбрать операцию Yes, No, или Cancel. Выбор кнопки разрешает или не разрешает расширение действия того или иного фильтра.

Reverse filter settings — возможность отменить применение фильтра.

Automatically change error environment data — автоматический поиск ошибок.

Menu View

Symbol bar — включение или отключение символ-бара

Status bar — включение/отключение строки меню

Log window — включение/отключение LOG-журнала

Menu Help

Системная конфигурация

Creation of a New System Description — создание нового рабочего пространства. Найти в символьной строке значок  и щелкнуть по нему. В левой части экрана найти *New system* и щелкнув правой клавишей мыши, чтобы вызвать меню. Далее нужно выбрать функцию *Properties*, чтобы настроить новую систему, дать ей имя. Там же может быть определена инициализация Java и ECU. Для этого выбрать функцию *New ECU* и программа автоматически при следующем запуске начнет генерировать нужное с автоматическими установками.

Очень полезными являются функции *Select all* (Выбрать все), *Delete all selections* (Удалить все выбранное), *Reverse* (Отмена выбора) и значок , который позволяет вернуться на уровень выше.

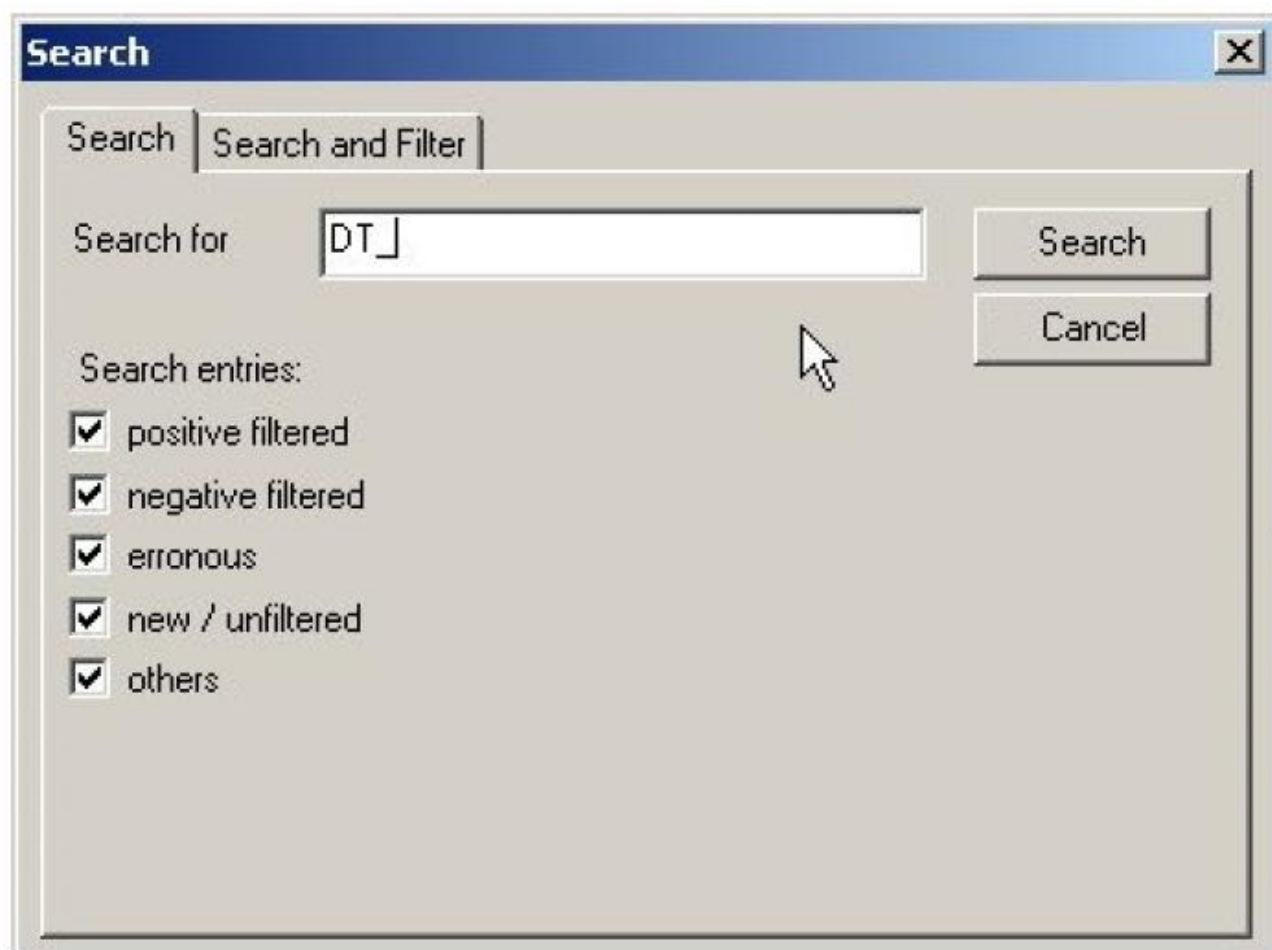
Как только создание завершено — все нужно сохранить, нажав на значок или меню *Save*.

Working a Preexisting System Description — открывается файл через меню *Open*. Сохранение происходит через меню *Save* или *Save as...*

Updating the Content of a System Description — обновление содержания системы. Во время процесса диагностики сервер Vediamo корректирует и проверяет введенные данные. Если пользователем были проведены те или иные изменения, нужно открыть файл, выполнить команду *Refresh* и сохранить файл (можно под новым именем через *Save as...*)

Checking the Content Consistency of a System Description — проверка совместимости систем. Открыть файл и выполнить команду *Verify consistency*. Ошибки, найденные при этом документируются в лог-файл и в окне журнала. На уже не существующем настройка фильтра удаляется, а восклицательный знак используется для того, чтобы обозначить пострадавшие записи. Случаи нахождения ошибок регистрируются. Отдельные проблемы могут быть просмотрены и откорректированы на основе записей в журнале.

Search Function — поиск. Текст поиска вводится через пункт меню поиска (Search), который находится в меню Edit, как показано на следующем примере Ecoutе-Client.



Функция поиска также могут быть выполнена с помощью клавиш Ctrl + F.

Диалоговое окно не закрывается автоматически и будет находиться на рабочем столе до тех пор, пока пользователь его не закроет.

Поиск в окне всегда происходит сверху вниз и продолжается, если был начат не с самого верха.

Поиск может быть продолжено с помощью кнопки *Continue Search* в диалоговом окне *Search*.

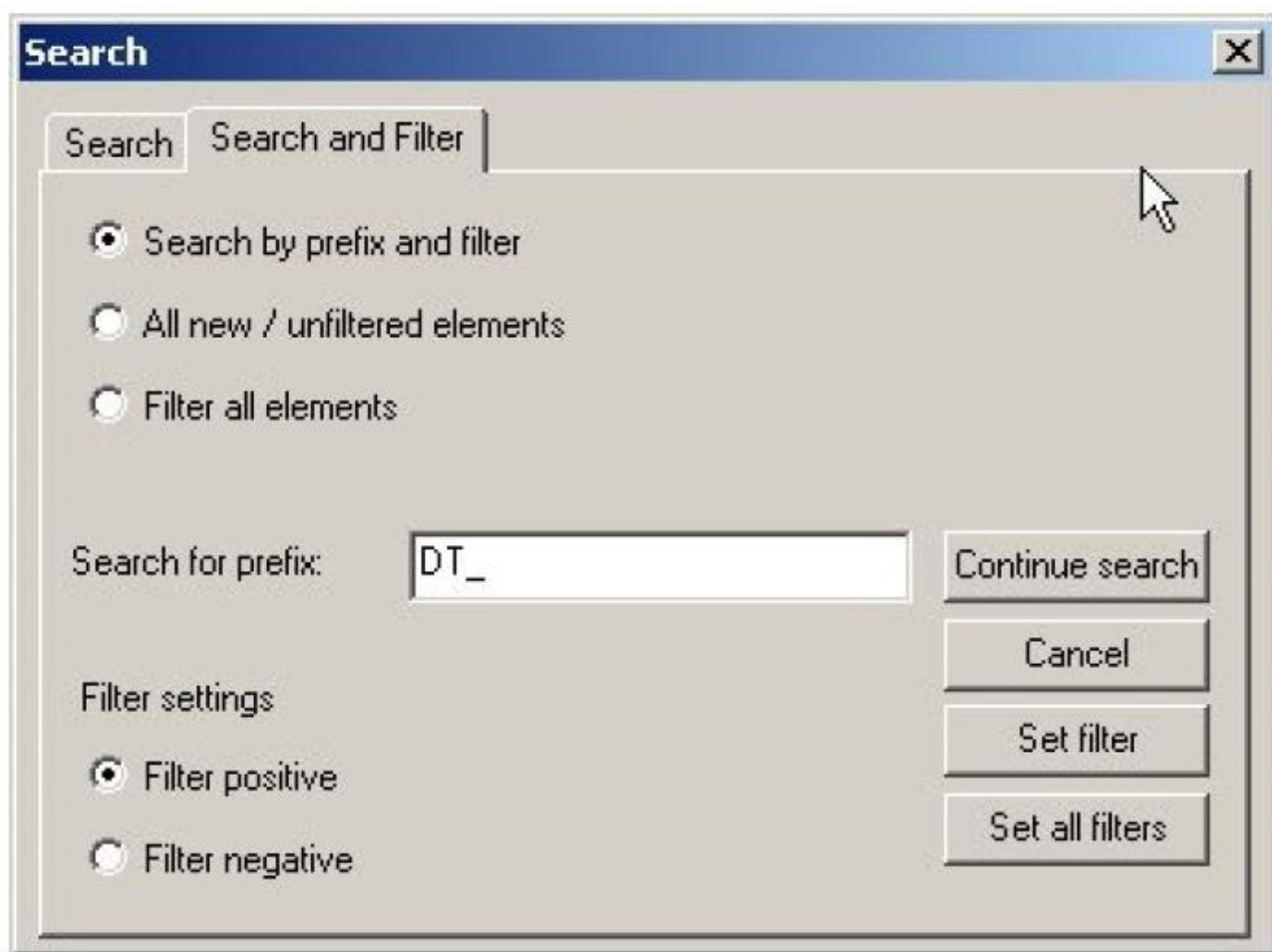
Можно ограничить поиск текста записями с определенным статусом. Записи делятся на пять групп:

- Positive filtered
- Negative filtered

- Erroneous
- New/unfiltered
- Others — все то, что не может быть отфильтровано по предыдущим параметрам.

Для того, чтобы найти все записи, все варианты должны быть отмечены.

Во второй вкладке этого же диалогового окна Search and Filter пользователь может настроить следующие параметры поиска: поиск по префиксу или фильтру, все новые и/или неотфильтрованные элементы; поиск всех элементов фильтра.



Два нижних флажка позволяют выбрать положительный или отрицательный фильтр.

Set all filters активирует функцию выбора нужного фильтра из всех возможных.

Алгоритм поиска в двух рассмотренных вкладках отличается.

Batch Mode — пакетный вариант работы, который может управляться из командной строки. Возможны следующие параметры командной строки.

[-a] — обновление и пересчитывание контрольных сумм.

[-k] — проверка на совместимость.

[-n+] — новые варианты сервисов и положительных фильтров, которые доступны пользователю во время работы системы.

[-n-] — новые варианты сервисов и отрицательных фильтров.

Если ни один из параметров не найден — новые варианты игнорируются. Если определяются оба параметра одновременно — это говорит об ошибке. Работа программы прекращается.

[-t] — тестирование. При этом действии описание системы не сохраняется, а только создается log-файл.

[-l Log filename [+]] — сохранение данных об ошибках. + - данные перезаписываются, - данные не перезаписываются, а сохраняются в VediamoSysConfLog.txt.

[-s+ Prefix] — фильтрация всех сервисов с положительными префиксами.

[-s- Prefix] — фильтрация всех сервисов с отрицательными префиксами.

Эта фильтрация влияет только на вновь добавленные услуги, ранее доступные, с тем же префиксом остаются без изменений.

Во время пакетных операций вмешательство пользователя невозможно. Вернуться к исходному состоянию можно после окончания процесса.

Коды возврата:

0 = Процедура заключается без ошибок;

1 = возникли серьезные ошибки:

- Уточненные данные описания системы не могут быть прочитаны.
- Уточненные данные описания системы не могут быть записаны.

- Не указаны / отсутствует / ошибочные параметры командной строки.
- Другие ошибки, например:

Ошибки во время инициализации CAESAR, параметризации для ECU не найдены и т.д.

Подробности могут быть получены из лог-файлов.

Ошибки при открытии / создании / записи в файл журнала.

Setting of Options Beyond Command Line Parameters

В начале работы с Vediamo.ini пользователь может указать любые клавиши, которые будут доступны на протяжении всего сеанса работы программы.

В командной строке нужно ввести:

System Configuration.exe /VI "[Section] key value ... [Section] key value ..."

Параметры /VI и -VI служат для различения ключей Vediamo.ini. Список ключей, которые будут перезаписаны должны содержаться в кавычки.

Каталоги с файлами CBF

Когда запущена конфигурация системы, аналогичная диагностике, .cbf-файлы в Vediamo.ini, перечисленные в разделах *"[CAESAR] CBFPFAD"* применяются в первую очередь.

Если же данная операция оказалась неудачной/не нужна пользователь всегда может в меню *Edit / Return to the standard system* вернуться к первоначальным установкам.

Особенности

В программе Vediamo услуги могут быть отфильтрованы по-разному. Фильтрация услуг происходит с помощью параметров Vediamo.ini.

[Ecoute]Global Filter

Услуги, начинающиеся с данных префиксов могут быть отфильтрованы как отрицательные/негативные (при условии, что они не были отфильтрованы ранее [*CAESAR*]*UseServiceTypes*).

К слову в меню [*CAESAR*]*UseServiceTypes*, их можно отменить.

Если эта запись несет значение "стандарт", то такие услуги, как

DST_SYSTEM

DST_ENVIRONMENT_DATA

DST_GLOBAL, DST_NEGRESP

DST_BINARY_ACTUATOR_INP

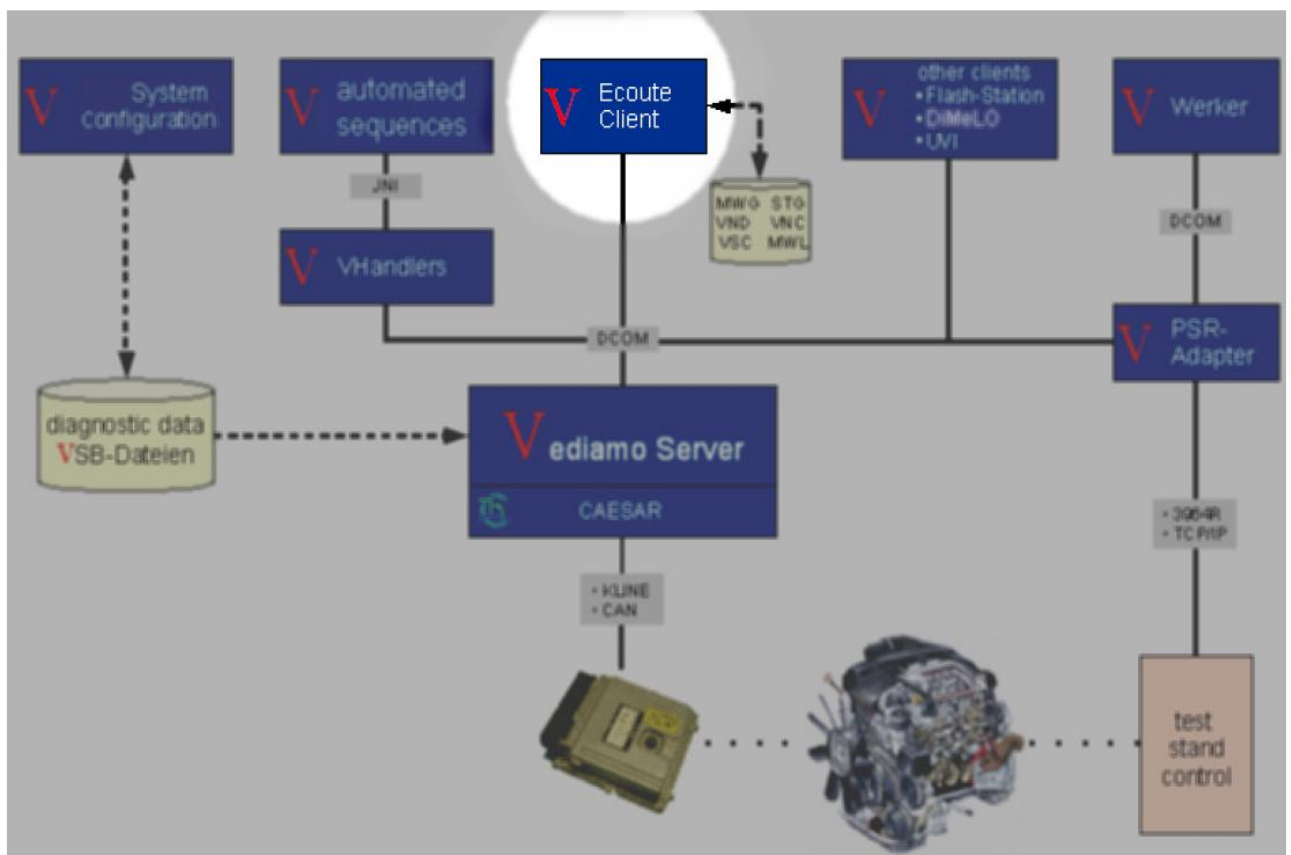
DST_BINARY_ADJUSTMENT_INP

не будут приняты в VSB. Они рассматриваются как несуществующие.

Configuration (INI Parameters)

Конфигурация системы имеет только 4 параметра в INI-файле, все из которых имеют дело с хранением журналов. Подробности можно найти в INI-редакторе.

Escoute



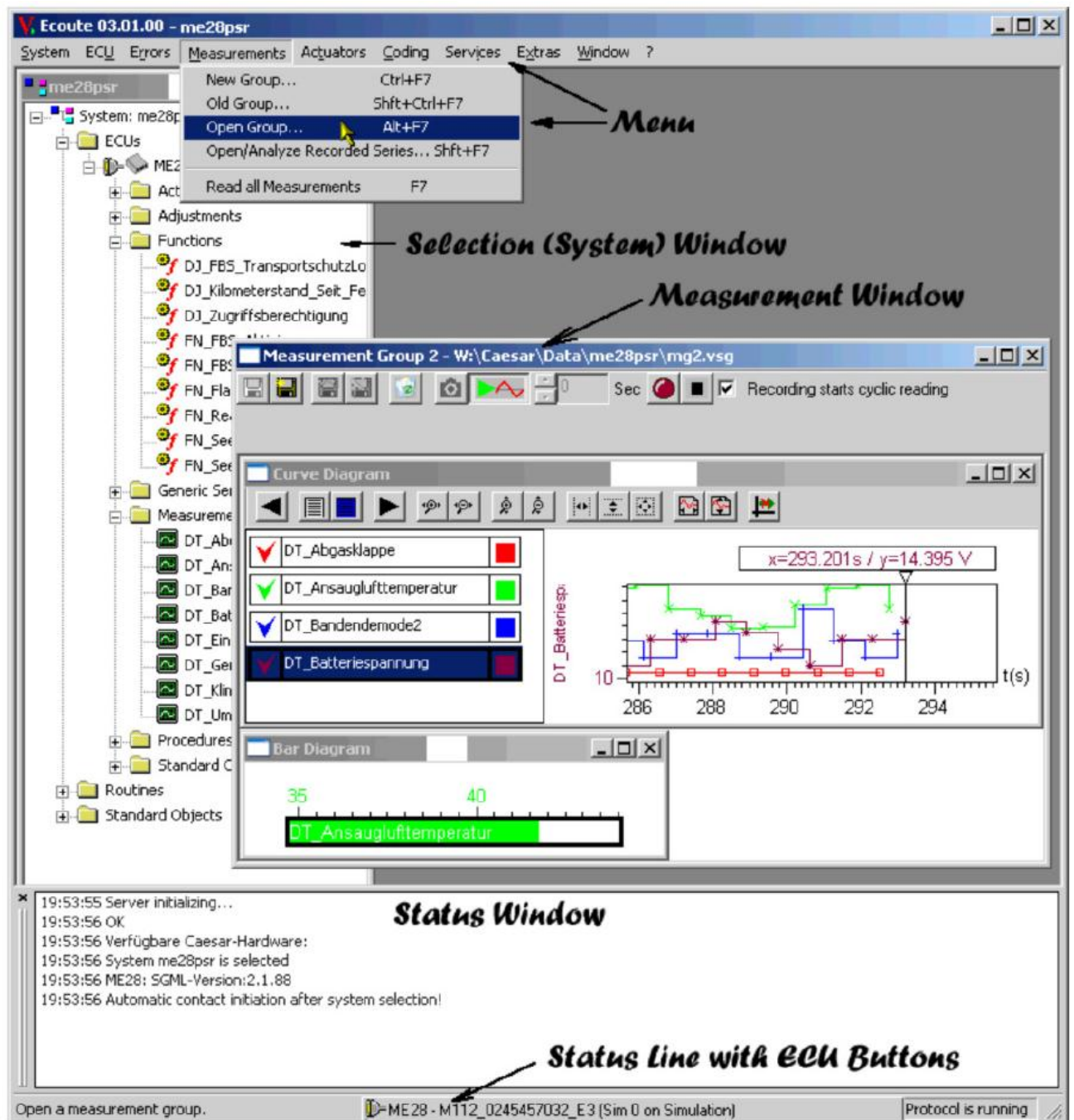
Escoute предоставляет пользователю все возможные функции диагностического аппарата с помощью интерактивного интерфейса. Для каждой задачи существуют специализированные настраиваемые окна.

Escoute служит для настройки и эксплуатации ECU, использования Java программ, для быстрого тестирования т.д.

Интерфейс пользователя Escoute поддерживает различные языки. Язык задается в Language с помощью записи в секцию [COMMON] Vediamo.ini.

Для корректной работы требуется тщательная настройка и совместимость компонентов.

Структура GUI



The System or Selection Window

Система или окно выбора имеет специальную функцию. Она отображает все ECU и их диагностических услуг в иерархической древовидной структуры, а также возможные стандартные объекты Java и подпрограмм. Каждый элемент может быть активирован двойным щелчком

(или <Enter>) (ECU: контакт устанавливается или разрывается, услуг и Java подпрограмм: начало исполнения).

Для каждого объекта в древовидной структуре могут быть отображены свойства окна (правая клавиша мыши - context menu - properties).

Для ECU, это происходит в окне свойств. Для Java, это простое окно.

Диагностические услуги ECU разбиваются на несколько групп. Традиционно, можно найти следующее:

Measurement — измерение - услуги, которые служат для считывания значения из ECU;

Adjustments - корректировка - позволяет фиксировать настройки для определенных параметров ECU;

Controller - контроллер - похоже на корректировку, однако установленные значения не хранятся постоянно в ECU.

Functions - функции - осуществляют действия в ECU и добавляют их в результат.

Procedures - процедуры - подобные функциям, но не подают никакого результата.

Общие услуги - все остальные услуги.

!!! Важно: параметры, заданные настройки услуги постоянно изменяются в ECU. Значения не будут восстанавливаться «по умолчанию» при выключении зажигания.

Функции Ecoutе

Для постановки диагноза в меню *System / Select...* или с помощью Alt-A активируется диалоговое окно со списком доступных ECU систем.

Информация отображается во втором столбце списка. Де операционные кнопки позволяю сделать выбор: работа на основе одного файла или же на базе системы DIOGENES, также может быт использован вариант, задействующий оба варианта.

Пользователь также может выбрать папку для поиска параметров по своему усмотрению.

Ход работы показан в окне состояния.

Как только система диагностировала выбор, нужно нажать кнопку Ok.

Появится окно с подтверждением того, что система готова к работе с выбранными параметрами.

С помощью кнопки *Auto system selection* система выбирает INI-файл с предустановками.

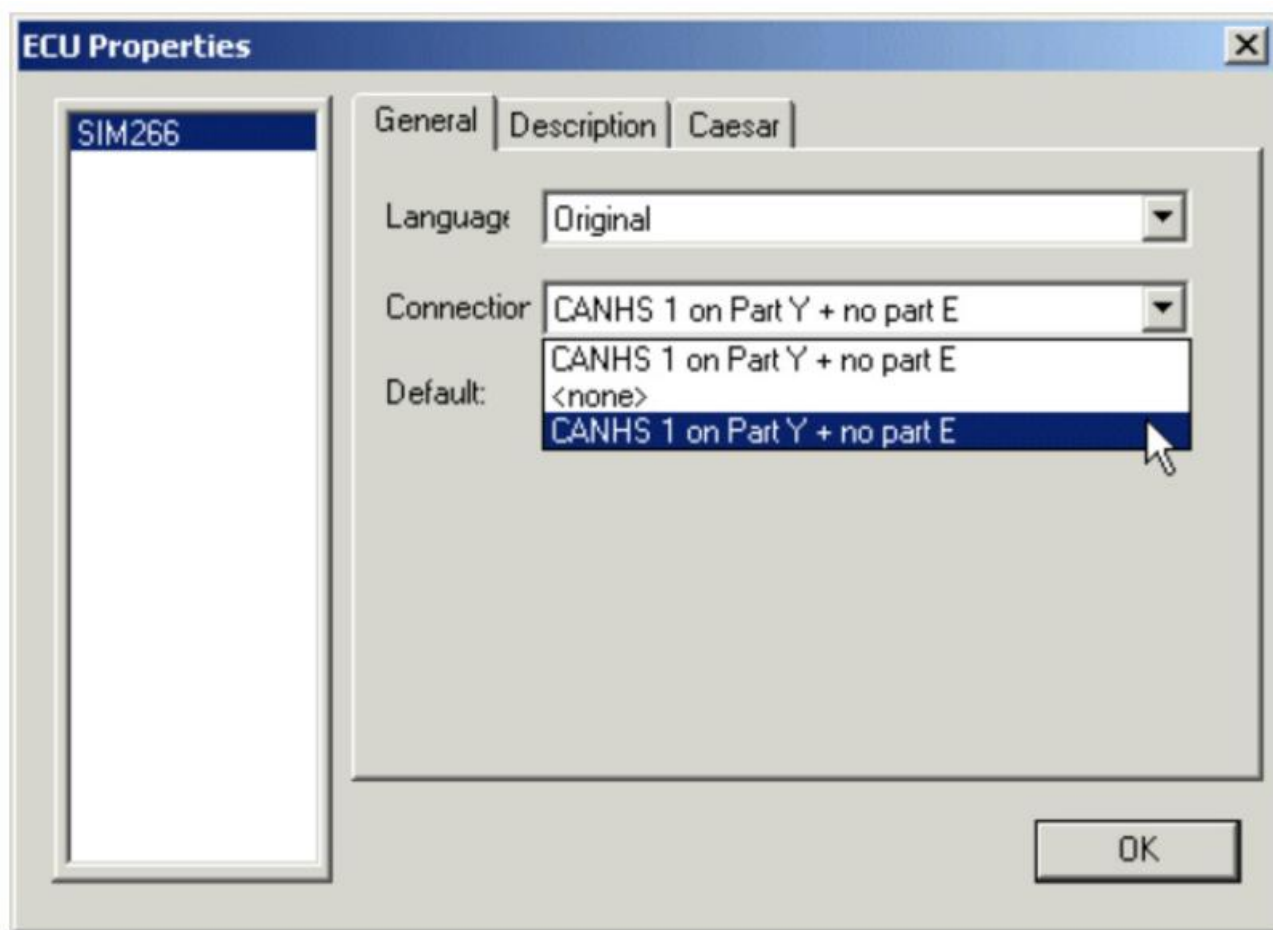
!!! Предупреждение: Открытие и закрытие системы влияет на DiagServer. Если другие клиенты активны, система автоматически вносит все сделанные ими изменения.

Закрытие системы происходит через меню *System / Close*.

Contact ECU

Для того чтобы установить контакт с ресурсом (соединение) сначала должно быть назначено диагностическое оборудование. Ecoutе обеспечивает возможность комбинирования *ECU selection / properties*, которое позволяет, помимо прочего, назначить соединение CAESAR с ECU.

ECU Окно свойств



Данный диалог вызывается *ECU / Properties* или же нажатием правой клавиши мыши на *ECU / Properties*.

В левом окне содержатся все возможные варианты ECU. В правом — отображается список соединений. Например, ECU "SIM266" присваивается соединение CANHS No. 1 on CAESAR Part Y.

Раскрывающийся список содержит все возможные контакты и вход <none>, который делает соединение свободным и позволяет назначить другой ECU.

Например, если выбранная система содержит ECU1 и ECU2, и ECU1 на K-line 4, ECU2 на K-line 5, и два должны быть включены, выполните следующие действия:

Выберите ECU1 и подключение <none> для того, чтобы разрывать соединение K-line 4.

Выберите ECU2. Ранее выпущенные K-line 4 показаны в списке соединений.

Выберите K-line 4 для ECU2. Это освобождает ранее принятую K-line 5.

Выберите ECU1 и назначьте K-line 5.

Изменения вступают в силу немедленно после каждого шага, а не при выходе из диалога с ОК. Вполне возможно, что на вступление в силу изменений, возможно, потребуется несколько секунд.

Использование мультиплексора

CAESAR дает возможность создать больше соединений чем имеется каналов связи. Именно поэтому между ними возможно переключение.

Сценарий может быть такой:

На ПК есть CAESAR PartA. Одна PartB и PartE подключенные к ней. Аппаратная часть создает два доступных канала.

Для соединения двух ECU (1 и 2) с K-line1 и K-line2 нужно сделать следующее:

- Обратиться к выпадающему списку, где может быть несколько K-line с возможностью назначения имеющимся каналам.
- Назначить ECU1 to K-line 1, которая больше не появится в списке.
- Оставшиеся K-line мы можем назначить ECU2.

В том случае, если требуется переключение с одной K-line на другую нужно действовать следующим образом:

Перейти в выпадающем списке соединений для ECU1 (остальные свободные соединения уже не отображаются) и присвоит ему параметр <none>. В выпадающем списке снова появились свободные линии. Выбрать нужную.

Установление связи с ECU

Контакт с блоком управления двигателем может быть установлен или прекращен следующими командами:

F3 – установить

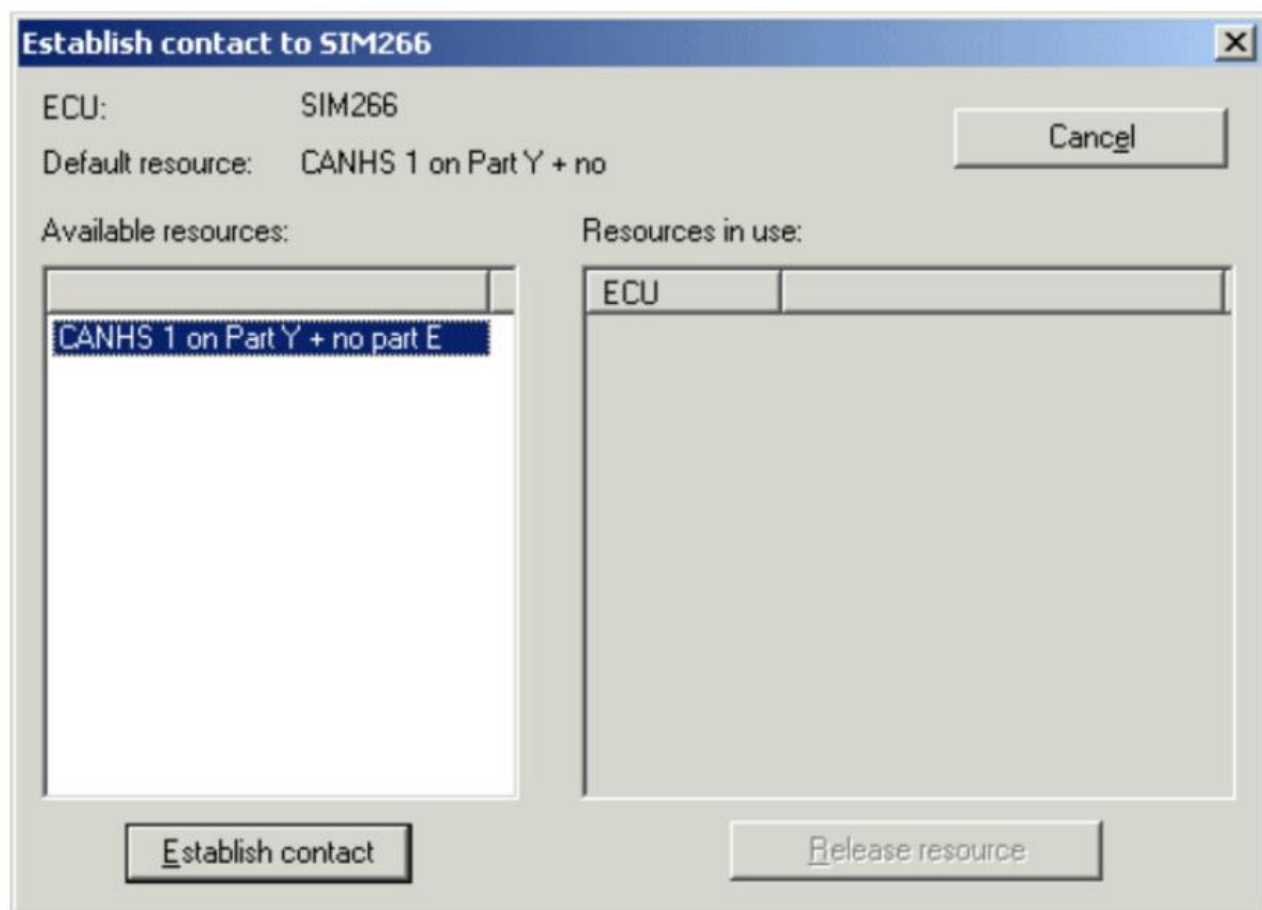
F4 – завершить

Меню *ECU / Contact...*

Нажатием кнопки ECU в строке состояния.

Как только связь устанавливается, значок выглядит так  .

Если контакт должен быть создан для ECU без в настоящее время назначенных ресурсов (канала связи), появится следующий диалог:



Чтение ID Block

Чтобы прочесть информацию выберите пункт меню Read ID Block в меню ECU.

Выполнение сервисов

Все возможные сервисы могут быть выполнены в древовидной структуре диалогового окна. Если дальнейшая работа возможна – появится следующее диалоговое окно и пользователь сможет ввести параметры.

Input parameter for ADJ_Generator_Test [X]

Qualifier	Name
ADJ_Generator_Test	Eregerstrombegrenzung
ADJ_Generator_Test	Spannungsbegrenzung
ADJ_Generator_Test	Rampenzeit
ADJ_Generator_Test	Drehzahlschwelle

Min: Max:

Description:

!!! Сервисы могут навсегда изменить параметры ECU. Изменения влекут за собой другие изменения.

Чтение ошибок

Окно ошибок можно вызвать:

- Выбрать *Error / Read errors* (или нажать F6). Если в системе несколько ECU - появится окно с предложением выбрать нужный вариант ECU, ошибки которого нужно посмотреть.
- Как только ECU выбран – появится следующее окно:

Error SIM266 - M60Dxx				
Clear Read Read cyclic Save to file Save cyclic ☐ Current Stored ☐ MIL On ☒ Envir. Data ☐ Filtered 0 Delay (s) Options				
Code	Text	Current	Stored	MIL On
0060	Steuergeraetefehler Sicherheitskonzept Ueberwachungsfehler	*	*	*
0022	Saugrohrdrucksensor Diagnose	*	*	*
001B	Drosselklappenpoti 1 Diagnose	*	*	*
001C	Drosselklappenpoti 2 Diagnose	*	*	*
002F	Kuehlwassertemperatur Diagnose	*	*	*
0029	Temperaturfuehler Ansaugluft Diagnose	*	*	*
00B1	Nachrichtenunterbrechung Kombi	*	*	*
00AR	Nachrichtenunterbrechung ESP	*	*	*
Environment of 0060		Description		Unit
Fehlererkennung wurde seit letzmaligen Fehlerspeicher loeschen durchgefuehrt (Readyness)		Ready		
Diagnosebedingungen erfuellt		On		
Fehlererkennung war im aktuellem Fahrzyklus moeglich		On		
Fehler gespeichert		On		
Pending Fehler		On		
Fehler im aktuellem Fahrzyklus vorhanden		-		
vorgemerakter Fehler		On		
Fehler bestaetigt		-		

Считывание и подсчет ошибок может занимать какое-то время.

В окне ошибок появится: код, текст, текущая информация, сохраненная информация и MIL (неисправность).

Дополнительная информация

Пользователь может создать целую группу инструментов измерений, чтобы нажатием одной единственной кнопки провести процедуру. Создав такой файл его можно сохранить под именем Fehler_Mit_Protokoll.mwg.

"Clear" - эта кнопка может быть использована для удаления ECU ошибок. Для этого включается зажигание и отключается после выполнения работы.

Содержание окна ошибок обновляется по первому требованию пользователя.

"Read" — кнопка для чтения ошибок (аналог F6)

"Read cyclic" — чтение цикла ошибок ECU. Если кнопка находится в нажатом положении — ошибки читаются циклически. Если в отжатом — не циклически.

"Save to file" — кнопка сохранения ошибок в файл.

"Save cyclic" — позволяет сохранить циклически е ошибки.

"Current " Option — параметр отображения ошибок

"Stored" Option — параметр хранения ошибок

"MIL On" Option — параметр отображения ошибок

"All" Option — отображение всех ошибок

"Envir. Data" Option — отображение ошибок в контексте

"Filtered" Option — фильтрация ошибок с разными параметрами

"Delay" Paramete — параметр для замедления цикла чтения ошибок.

Delete ECU Error — удаление ошибок прямо из меню без открытия дополнительного окна

Если в описании системы ECU приведены специальные условия, то они применяются перед удалением ошибок.

"Delete error with log" — выполняет три задачи одновременно:

Read error при открытом окне

Store error in snapshot file — ошибка истории

Delete Error

Для простоты настройки, пять полей ввода могут быть реализованы как combined list fields" (= comboboxes).

Во время UDS:

Example:

```
EEG_UDS_EMISSION  
EEG_UDS_POWERTRAIN  
EEG_UDS_CHASSIS  
etc.
```

Под KW2000:

Example :

```
EEG_KW2000_POWERTRAIN  
EEG_KW2000_CHASSIS  
EEG_KW2000_BODY  
etc.
```

Пользователь может выбрать значения или внести их вручную. Они будут использоваться как значения по умолчанию. При нажатии кнопки *Standard* будут выбраны предустановленные программные настройки.

"Show ROE" — кнопка, отвечающая за поддержку ECU и присвоение информации с DTC номером определенному CAN ID.

Error Reading by Status — ошибка чтения статуса. Поддерживается только протоколом KW2000 и аналогами UDS протокола. Рекомендация пользователю пользоваться с особой осторожностью.

Кнопка с номером ошибки отображается для каждой ошибки отдельно. Цвет строки зависит от статуса ошибки, который объясняется в легенде.

Все коды могут считываться поодиночке и циклически. Соответственно этому обновляется и окно.

Диалоговое окно для ввода имени файла, который будет храниться вызывается с помощью кнопки *Store in file*.

Нажатие кнопки *Permanent DTCs* активизирует чтение постоянных диагностических кодов неисправностей. Все коды, найденные в списке постоянных кодов неисправностей, получают знак *P* рядом с кодом.

Измерения могут быть определены в *SystemConfiguration*.

System Quick Test

Функция Quick test позволяет читать и/или удалять все текущие ошибки, адресуемые ECU.

Если в командной строке параметр-К вводится при запущенном Ecouste, то эта функция вызывается автоматически сразу после запуска программы.

Для быстрой проверки необходимых данных DIOGENES (.cbf) должны быть доступны в директории "quick test directory":

Quick test directory, содержащая данные DIOGENES могут быть указаны в файле Vedioam.ini.

[ECOUTE]

ShortTestDataDir=

Стандартный файл информации используется для указания модели и ECU, которая должна быть диагностирована. Этот файл содержит информацию по всем моделям доступным пользователю. Модели поддерживают информационный файл с различными ECU двигателя. По

умолчанию имя файла KurztestMercedes.ini, Структура содержания, может быть, например, такая:

```
Example:
[Models]
NumberOfModels=3
Model1=BR211
Model2=BR220
Model3=BR203

[BR211]
NumberOfECUs=5

;these are the (engine) ECUs from which the user
;must select one for the quick test
OptionalECU=1,3

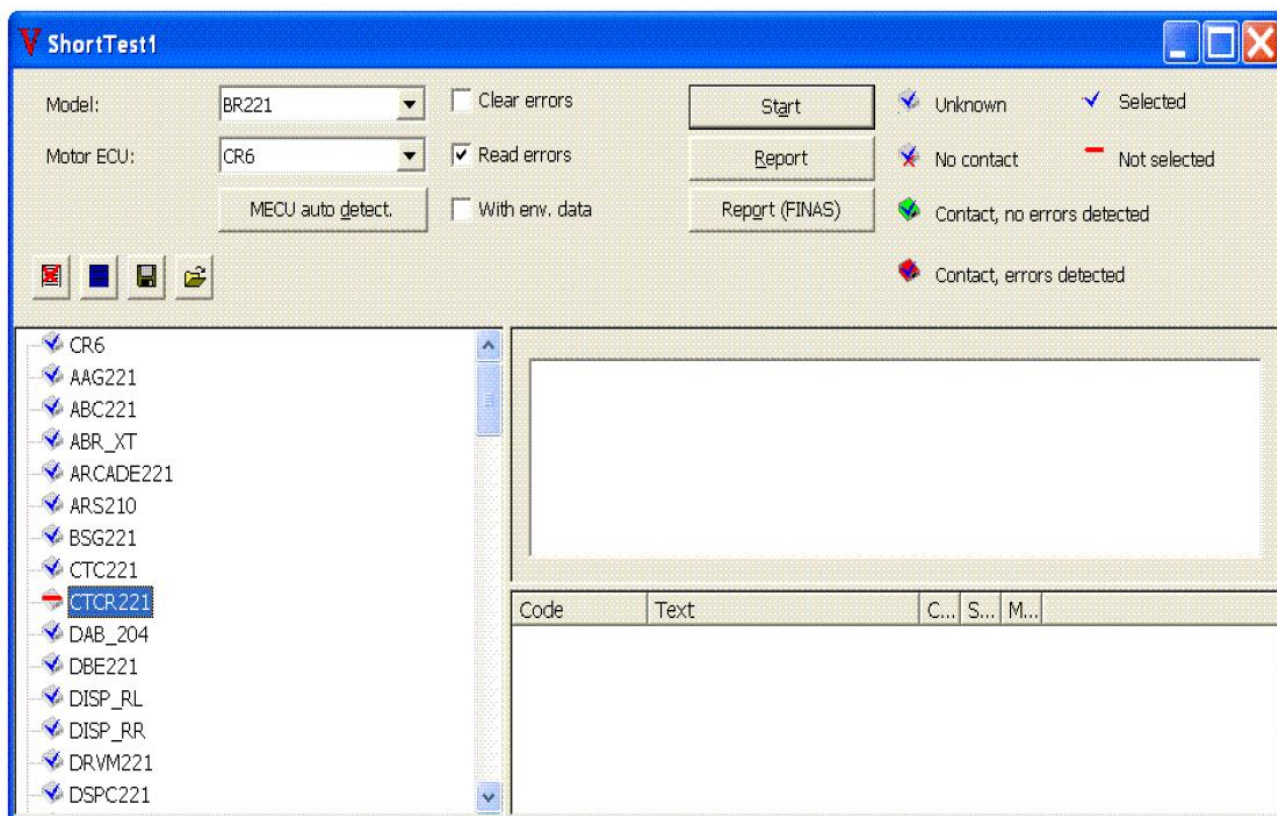
;ECUx = <ECU name>, <Connection>,
; <Pin with Part E/Pinmapping>,
; <Pin without PartE/Pinmapping>
ECU1=ME28, CANHS, 1, 1
ECU2=ZGW211, CANHS, 1, 1
ECU3=CR3, CANHS, 1, 1
ECU4=ARMADA, KLINE, 6, 1
ECU5=SAMH, KLINE, 11, 1

[BR220]
...

[BR203]
...
```

В начале быстрого теста, пользователь может выбрать информацию файла (*. INI), которая будет использоваться.

Следующее окно после того, как файл был выбран:



Пользователь может выбрать модель здесь , а затем один ECU соответствующей модели.

При нажатии на кнопку MECU получаем диалоговое окно, которое пытается автоматически получить доступ ко всем ECU в двигателе, зарегистрирован для текущей модели . Если обнаружение прошло успешно — то тогда этот ECU можно выбрать и в дальнейшем использоваться.

После выбора *model / engine ECU*, ECU соответствующей конфигурации отображаются в левой части окна.

Следующие дополнительные настройки также могут быть сделаны в этом окне:

Read errors

With environment data

Clear errors

Для индивидуальной спецификации ECU, подлежащих рассмотрению в QuickTest , есть еще следующие дополнительные варианты:

Диагностика только избранных ECU ()

Выбор/отмена выбора всех ECU (*Deselect all ECUs, Select all ECUs*,

Фильтрация ECU и хранение выбранного: *Save filter configuration, Open filter configurations.*

Информационное расширение .vkk хранится в следующем формате:

[General]

Version=1.0

Model=BR204

MotorECU=CR6

SelectedECUs=5

ECU1=CR6

ECU2=CGW_204

ECU3=CLAMP15

ECU4=CTRLC_204

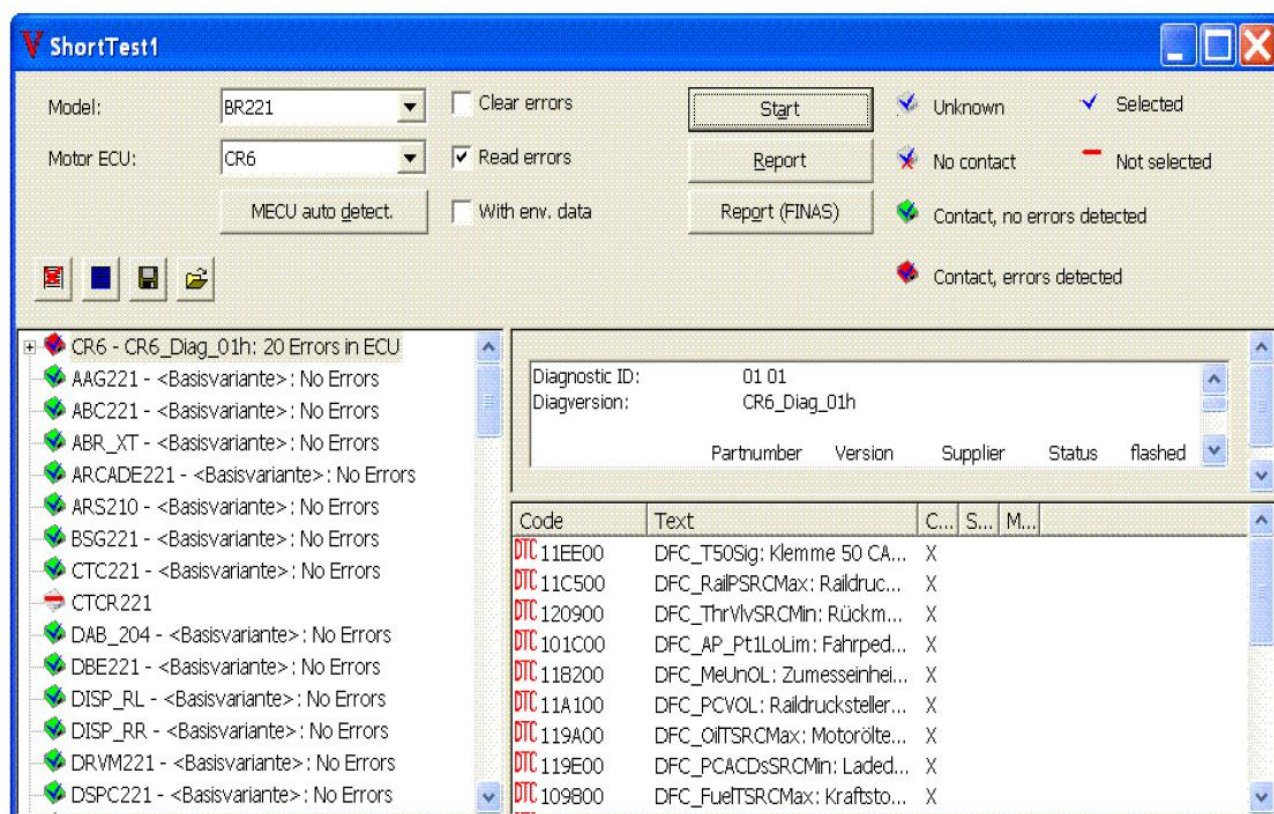
ECU5=DAB_204

Нажатие кнопки *Open filter configurations* активизирует файл, содержащий QuickTest конфигурации (.vkk).

Далее проводится предварительное тестирование, чтобы убедиться, что DIOGENES параметры доступны. Если это не так – появляется сообщение об ошибке и тест завершается.

В противном случае все происходит как положено: предпринимается попытка связаться с ECU, определить модель, найти ошибки и/или очистить их.

Ход процесса отображается на экране, дополнительная информация — в окне статуса. После завершения работы информация отображается в диалоговом окне.



В случае известной модели ECU, в результате проведенного теста в левой части окна показывается состояние найденного:

Серый цвет — ECU не активен

Серый с красным X — связаться с ECU не удалось

Зеленый символ – нет DTC *Number of DTCs / Events = 0*

Красный символ – есть DTC *Number of DTCs/Events > 0*

Начальное состояние ECU <unknown>.

Если ECU имеет DTC *DTCs/Events > 0*

Во время испытаний, состояние меняется. Правой клавишей мыши можно открыть дополнительную информацию. Результаты теста можно сохранить нажав на кнопку *Report*.

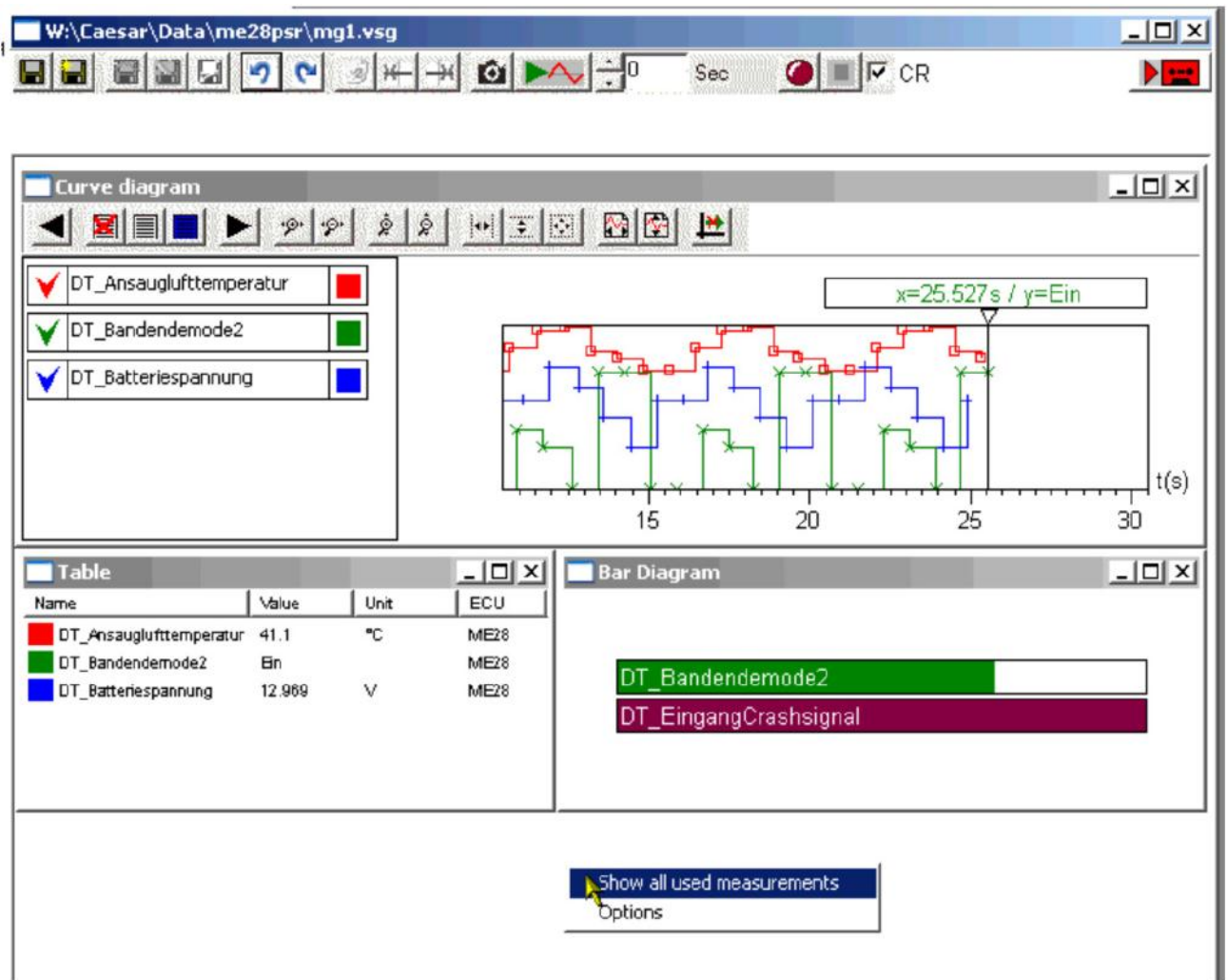
Example:

```
[ECU-Name-Mapping]
EWM211=Electronic transmission selector lever module for BR211
TSG_V_L211=Front left door control unit for BR211
Presentation in quick test:
EWM211 - Electronic transmission selector lever module for BR211
TSG_V_L211 - Front left door control unit for BR211
```

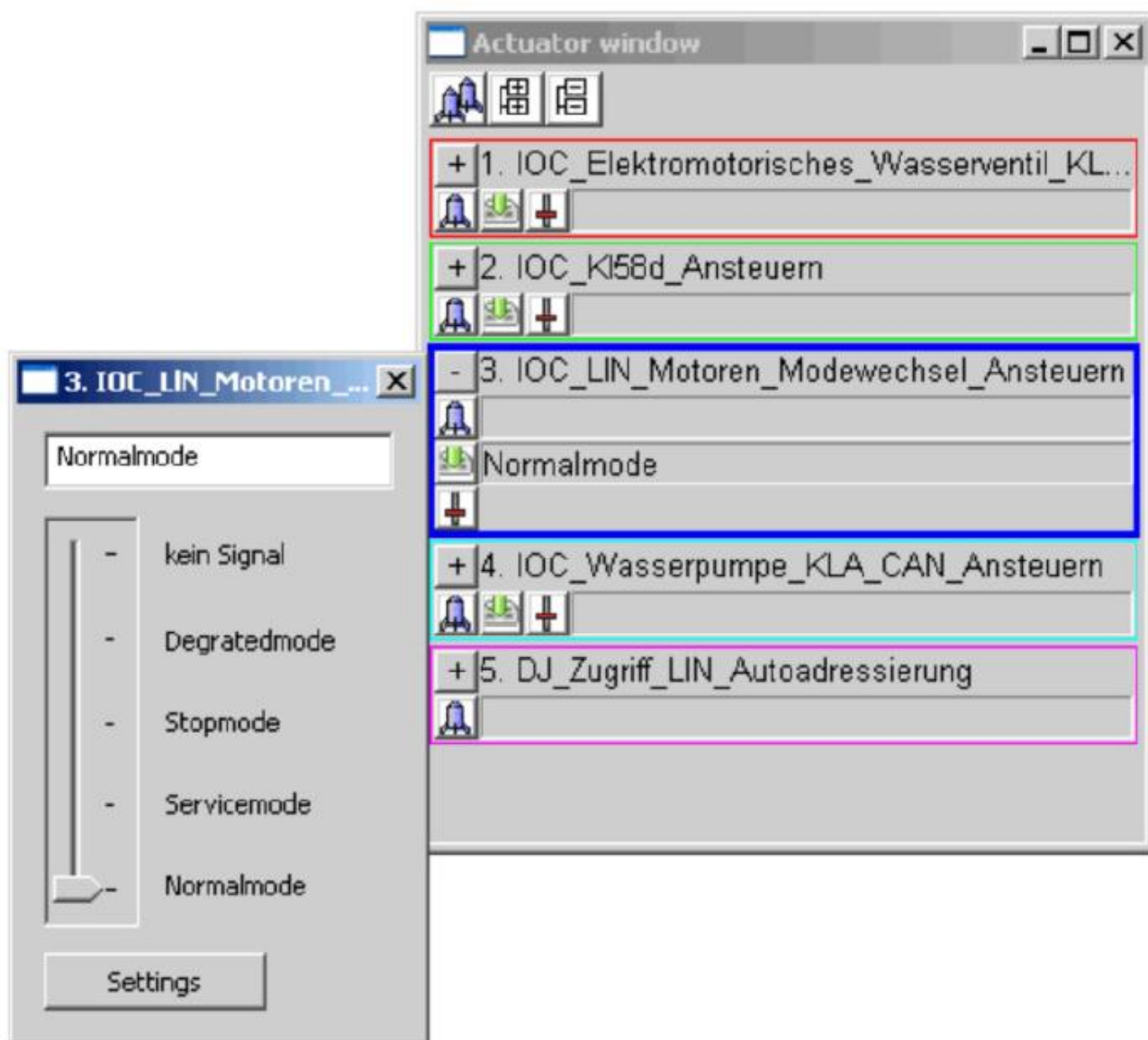

Сервисные группы

Создать такую группу просто. Достаточно выбрать *Service Groups / New Group*. В том случае, если для системы доступны VSG файлы, нужно выбрать *Service Groups / Open Group*.

Измерения могут быть отображены в виде таблиц, гистограмм и диаграмм:

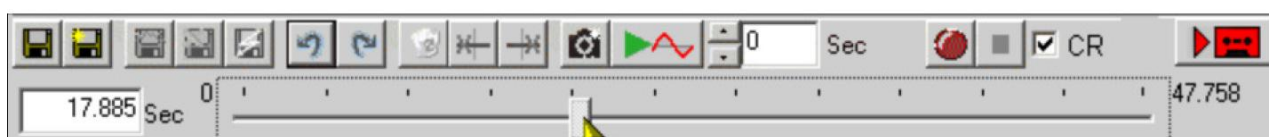


Для выполнения других видов услуг, чем измеренные значения, могут быть использованы другие окна:



Настройки отображения можно изменить в параметрах.

Элементы управления следующие:



Save service group file (VSG). Все изменения в диаграммах, услуги, позиции и т.д. будут сохранены в файле.

Save service group сохранение как новый файл.

Save measurement series (Сохранить серии измерений). Если измерения были зарегистрированы, вы можете хранить их в пару файлов (VSR и BIN). Если нет учетной стоимостью отсутствуют, кнопка неактивна..

Export recorded values into a CSV file (Экспорт записанного значения в файл CSV), которое потом можно будет импортировать в Excel.

Save current values of all measurements into the snapshot file — сохранение текущих значения всех измерений в файл.

Undo change — отменить изменения (до 10 шагов). Это восстанавливает последнее состояние перед важным изменением, как и добавление / удаление.

Redo change — повторить изменения.

Delete recorded values from memory and diagrams. — удалить записанные значения из памяти и диаграмм.

Delete recorded values up to the current position of the time slider — удалить записанные значения до текущего положения ползунка времени.

Delete recorded values starting from the current position of the time slider — удалить записанные значения, начиная с текущей позиции ползунка времени.

Single shot — читать все измерения один раз.

Cyclic reading start/stop — циклическое чтение параметров

Setting the delay (in secs) for cyclic reading — установка времени задержки (в секундах) для циклического чтения. Циклы могут быть выполнены как можно быстрее (задержка 0) или каждые X секунд.

Record. — с этого момента все значения записываются в память и могут быть сохранены в файл позже .

Stop — эта кнопка останавливает запись.

Check button CR — циклическая запись

State of the window. — состояние окна.

(2-й ряд, слева направо)

Текущее положение ползунка времени. Видно только при наличии значений измерений в памяти. Если Вы вводите значение с плавающей точкой, дисплей переходит к измерению точки, лежащей ближе всего к указанному времени (начиная с 0 сек).

Ползунок времени. С помощью этого ползунка удобно выбирать на дисплее точку. Также можно использовать курсор клавиши для изменения временного положения.

Возможности клавиатуры

Вы можете получить доступ к наиболее важным функциям во время измерения также клавиатуру.

Spase (Пробел) - старт / стоп циклического чтения

Enter (Ввод) - запуск / остановка записи. Если автоматическое сохранение не активировано, после остановки записи будет предложено ввести имя файла для сохранения. Нажатие Enter третий раз сохраняет с именем по умолчанию (имя окна + дата + время)

Delete (Удалить) - очищает память. Любые записанные значения стираются из памяти. Чтобы удалить без сохранения нужно нажать ESC.

Shift+Del и Ctrl+Del - удаление записанных значений влево или вправо от текущей позиции ползунка времени.

4 режима окна

Configuration mode (Free Running Mode) — в этом режиме вы можете свободно настроить окно: все, включая добавление и удаление диаграмм ANS измерений. Вы также можете считывать и отображать измерения в текущей конфигурации, но вы не можете сохранить их в файл.

Recording mode (red tape cassette symbol in the right corner) — режим записи.

Analysing mode (eye symbol in the right corner) — анализ, который доступен после записи измерений. Записанные значения могут быть сохранены в VSR / BIN файлов парой, которая включает в себя также графики, их параметры, цвета и т.д.

Analysing only (eye symbol in the right corner) — только анализ с возможностью изменения параметров отображения и экспорта.

Чтобы работать далее, перед новой сессией окна нужно сконфигурировать. Сделать это можно благодаря функции drag&drop (перетаскивания из окна в окно), которая позволяет перетаскивать диалоговые окна с показаниями в другие окна.

!!!В том случае, если контакт с ECU не установлен, функция drag&drop работать не будет. Чтобы это сделать, потребуется запустить программу в режиме симуляции.

В окне может содержаться информация от нескольких различных ECU. Диаграммы и услуги изначально запускаются предварительно настроенные, чтобы эти настройки изменить, нужно щелкнуть правой кнопкой мыши на службу и вызвать тем самым диалоговое окно.

Параметры для Service Window

Нажатие на пустое пространство окна, вызывает диалоговое окно настройки.

Title of the group (Заголовок группы) — этот текст отображается в строке заголовка окна.

Далее нужно выбрать поведение программы после остановки записи.

Поведение после остановки записи автоматического сохранения (*auto-save*) означает, при нажатии кнопки остановки, все записанные значения немедленно по умолчанию сохраняются в форматы VSR/BIN файлов (парой) в указанный каталог с именем файла.

Ask user — программа спрашивает пользователя, что делать дальше после остановки. Можно просто принять имя по умолчанию (нажатием Enter), или ввести другое.

Only by user command (только по команде пользователя) — означает, что пользователю не поступит предложения сохранить файл.

Recording limit (Предел записи) — если выбран параметр больше 0, запись будет автоматически остановлена после окончания времени записи.

Также программе нужно указать место хранения файлов (VSR / BIN и CSV файлов). Это особенно полезно при большом количестве экспериментов. Рекомендуется также создавать отдельные папки.

Если каталоги не созданы и место хранения не указано – файлы будут автоматически сохраняться в открытый каталог.

В окне комментариев можно ввести любую сопутствующую информацию.

Parameter of ServiceGroup1

Diagram title | Actuator Window | **Service Group**

Title

Save after recording?

- ☐ Auto-save after stop
- ☒ Ask user after stop
- ☐ Only by user command

Recording Limit

Automatically stop recording after seconds
(empty or 0 = unlimited recording)

Temporary path for storing series of measurement

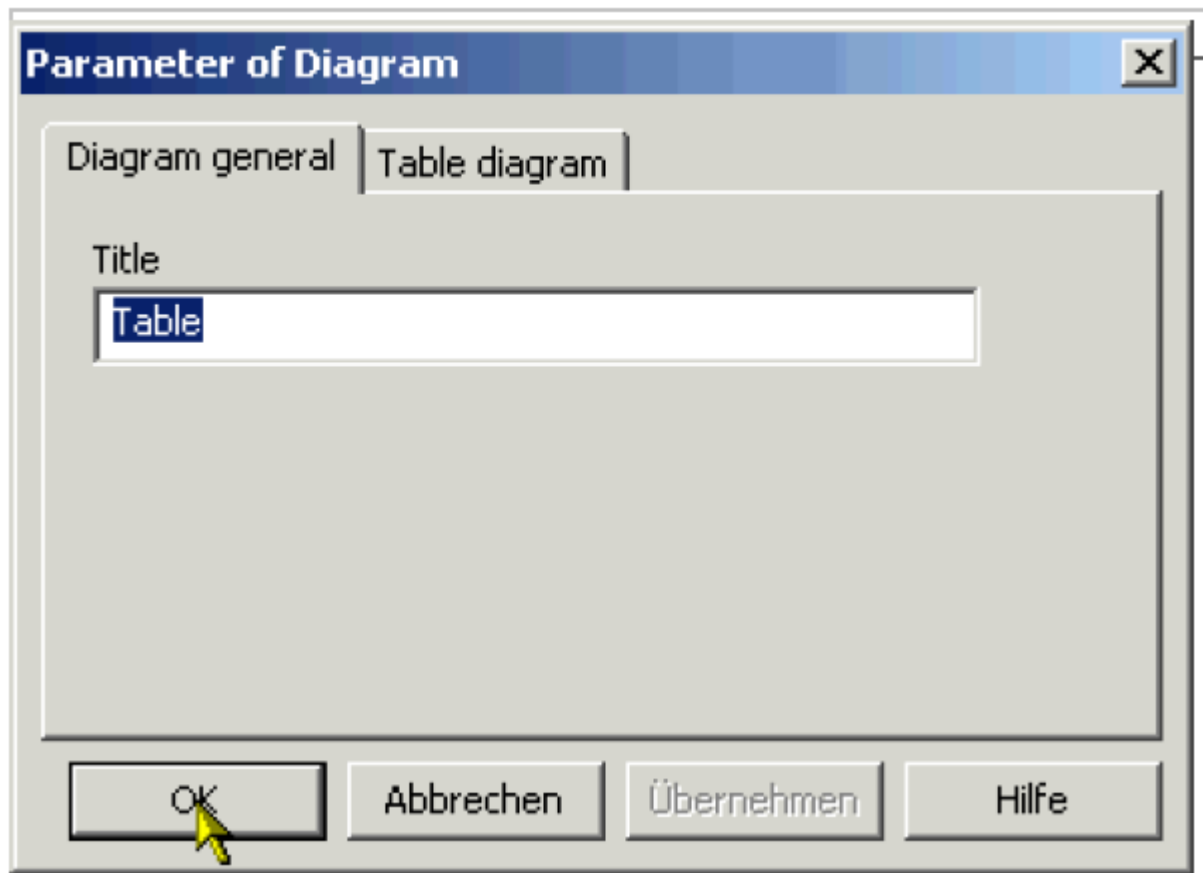
...

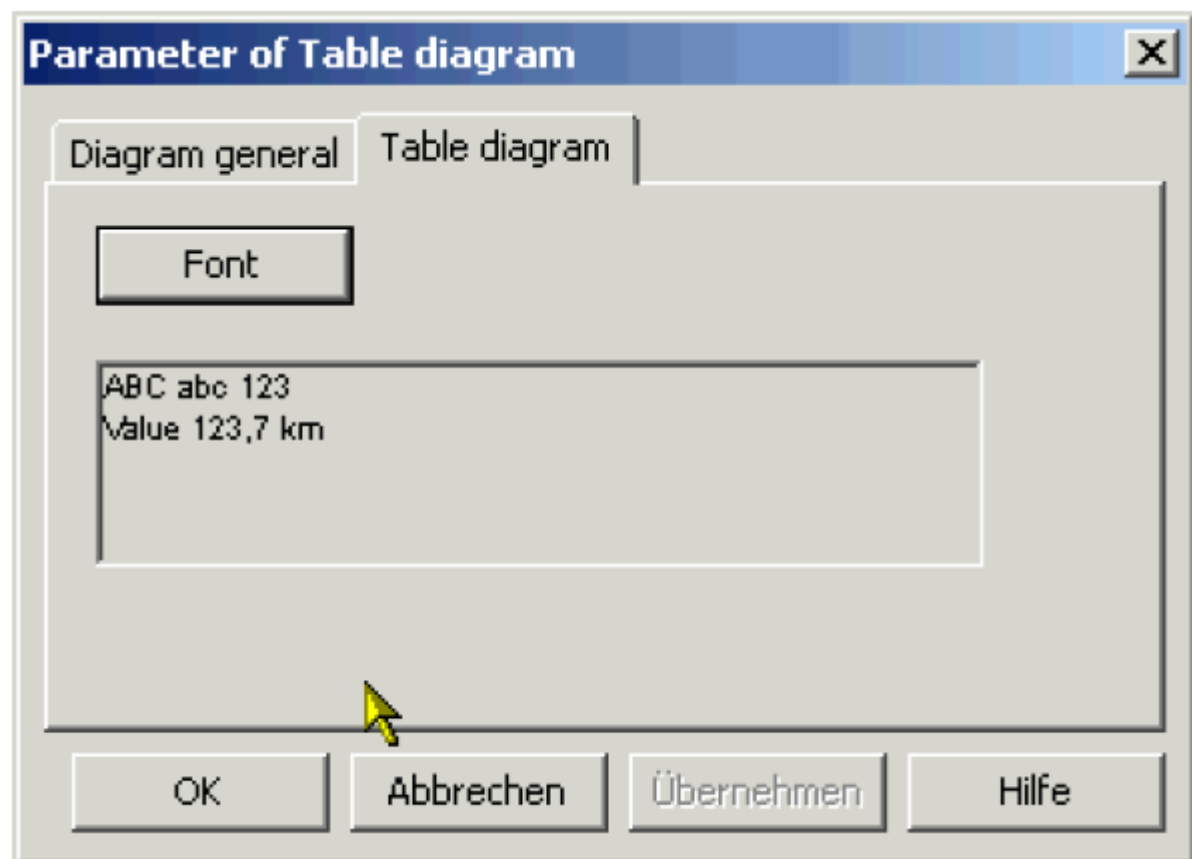
Comment/Description of this experiment

OK Abbrechen Übernehmen Hilfe

Parameters for the Diagrams (Параметры диаграмм)

Вызвать диалоговое окно можно с помощью щелчка правой клавишей мыши в области диаграммы.

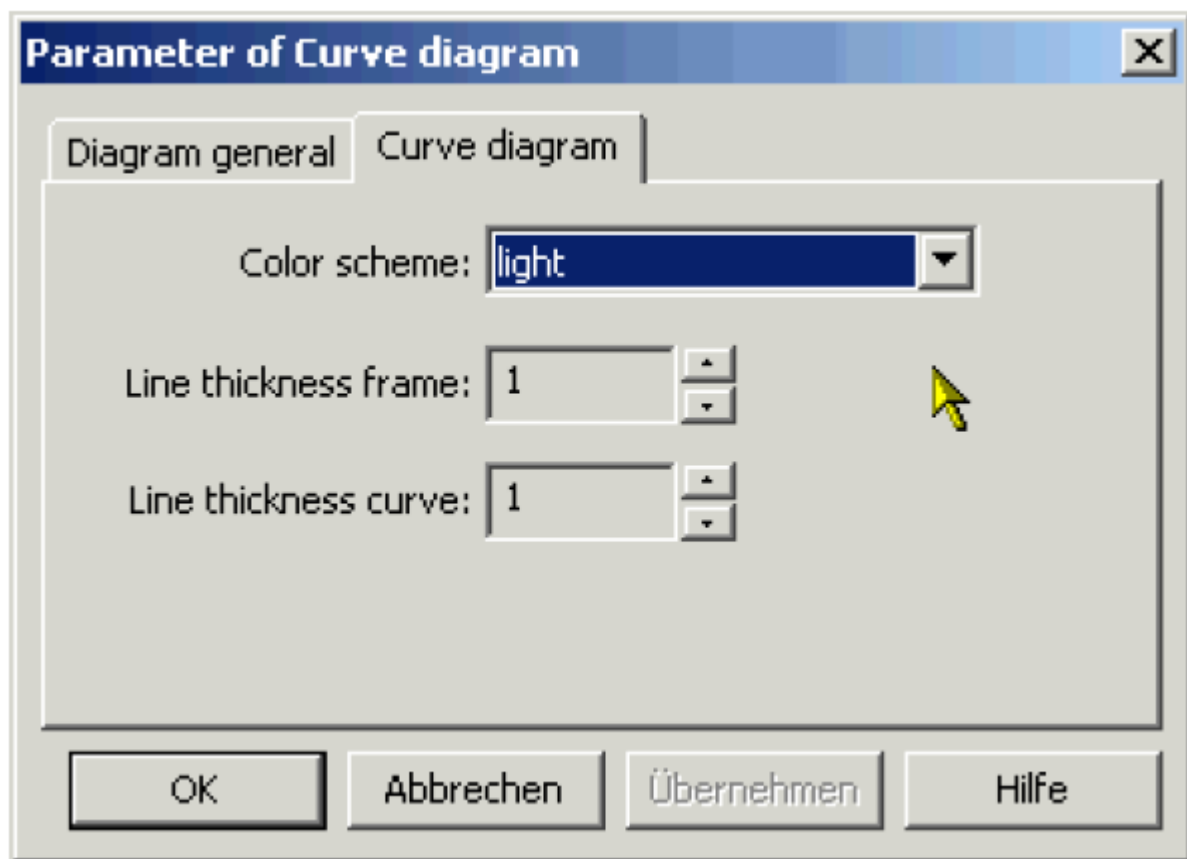




Common Parameters (Общие параметры)

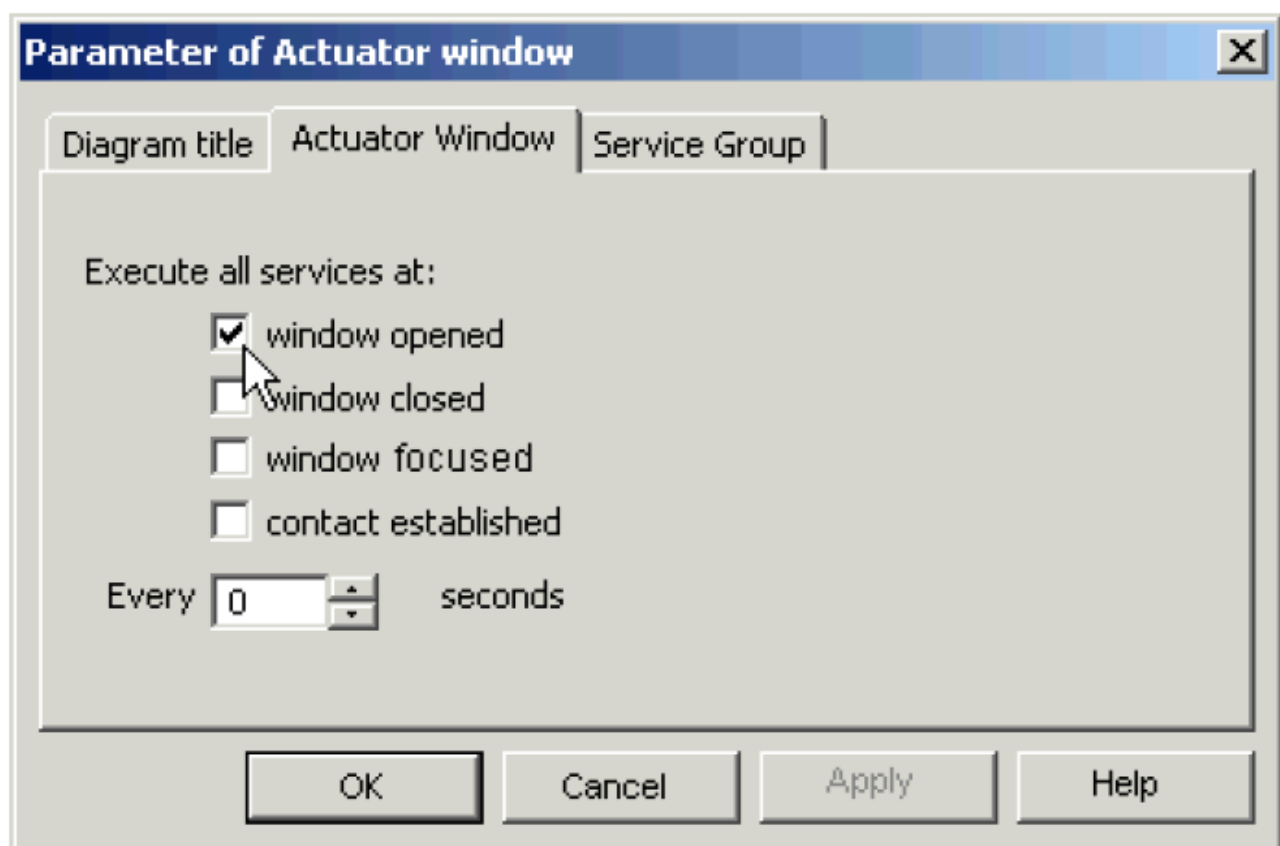
Все диаграммы имеют редактируемые названия, это можно сделать в строке *Title*. Также пользователю дается возможность изменить шрифт.

Curve Parameters



В данном окне возможно настроить толщину и цвет линий.

Other Parameters



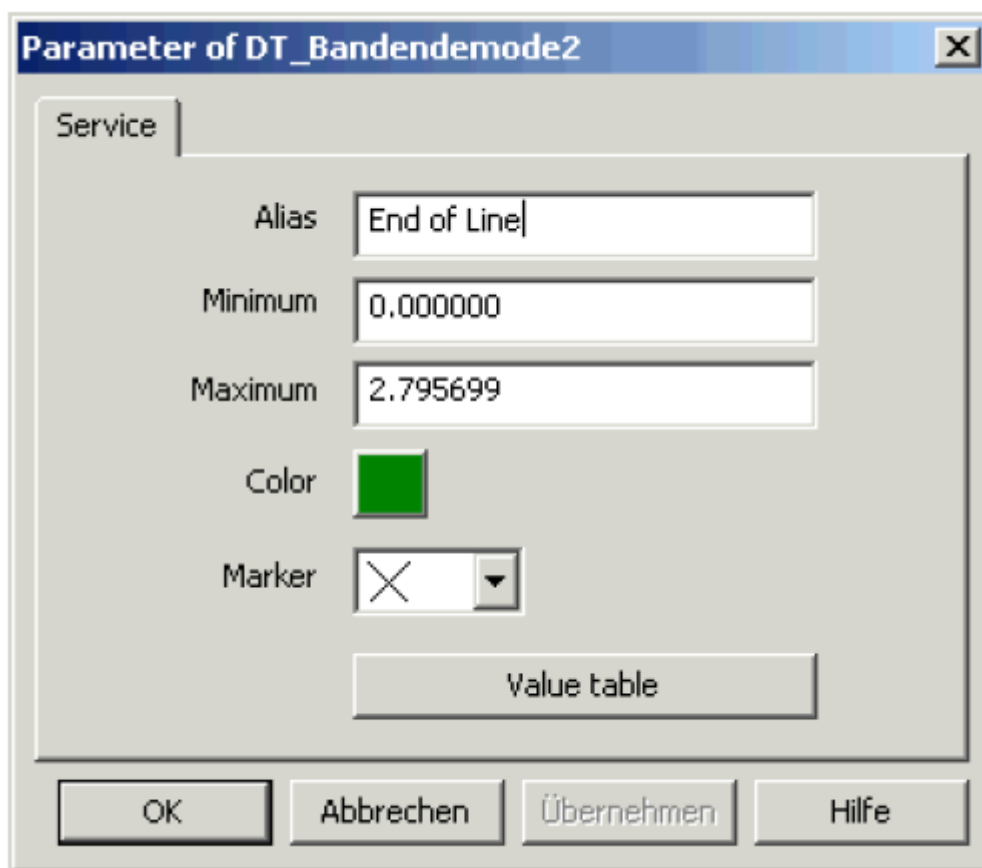
Все параметры могут меняться, увеличиваться и уменьшаться размеры, столбцы расширяться и сужаться и пр.

Params of the Actuator Window

В данном окне пользователь может определить автоматические действия: открытие окна, закрытие окна, повторение настройки приводов

Every x seconds (каждые ... секунд), параметр, который после остановки сбросит все настройки приводов автоматически.

Следующее диалоговое окно позволяет настроить имя (Alias), которое будет отображаться вместо имени «по умолчанию»; параметры минимума и максимума позволяют настроить масштаб диаграммы; цвет — отображение кривой выбранного цвета; маркер — символ, которым будет отмечена точка на кривой диаграммы.



В следующей таблице значений можно изменить следующие показатели.

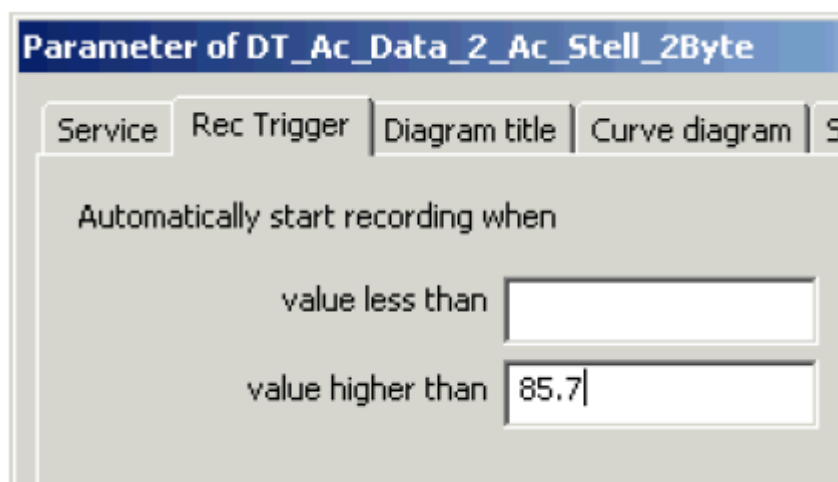


Таблица значений является средством перевода числовых значений в текстовые. Часто используются тексты "ON", "OFF" , "да" , "нет" и другие, которые автоматически нумеруются как 0 и, соответственно, 1. Любой другой текст , полученный от ECU получает следующий свободный номер.

Чтобы изменить автоматическую нумерацию на свои обозначения, нужно нажать на кнопку *Value table*. В результате появляется диалоговое окно со всеми значениями. Именно здесь можно изменить значения, прикрепленные к текстам. Автоматически они изменяются на новые.

Во вкладке *Rec Trigger* можно установить автоматическую фиксацию события. Когда значение становится ниже нижнего предела, или же проходит над верхним пределом, запись начнется автоматически. Это дает возможность фиксировать только состояния ожидания и настроить автоматическую остановку записи.

Чтение, регистрация и анализ измерений

Вариантов два, либо воспользоваться *Configuration (Free Running)* — настройкой либо сразу *Recording* — записью. Также пользователю доступен вариант одиночного действия, либо циклического.

Single shot (один снимок) — действие выполняется быстро, без задержки.

Cyclic reading without delay (циклическое чтение без задержек) — выполняется быстро, без задержки, но порядок входящих значений при этом может быть изменен, особенно если ECU несколько.

Cyclic reading with delay (циклическое чтение с задержкой) — откорректированный по времени запуск цикла.

Все зарегистрированные во время работы значения сохраняются в системной памяти, что позволяет без усилий получить к ним доступ. В зависимости от объема свободной оперативной памяти, ПК автоматически может задействовать файл подкачки.

Запись полученных значений

В процесс записи пользователю не дается возможности добавлять или изменять результаты. Изменить можно лишь следующее: размер, цвет и пр. диаграммы; добавить, переместить или удалить услугу, находящуюся в окне (таким образом можно оптимизировать скорость записи).

!!! Разнообразие рисунков увеличивает нагрузку на процессор. Рекомендуется использовать только лишь одну таблицу с данными во время записи.

Сохранение и редактирование серии изменений

Сохранить данные можно в файл с расширением .vsr/.bin. Файлы могут быть использованы только парно и редактироваться только в Eсoute. В противном случае данные могут быть потеряны.

При сохранении серии изменений Eсoute создает имя файла. Сохраняя несколько файлов одновременно, программа именует их последовательно, расширяя имя цифрой. Путь для сохранения может быть определен автоматически, а также выбран пользователем.

Программа дает также возможность автоматически сохранить изменения после того, как контакт с ECU установлен. Для этого достаточно лишь открыть соответствующие окна. В этом случае запись начинается и останавливается с помощью клавиши Enter (Ввод).

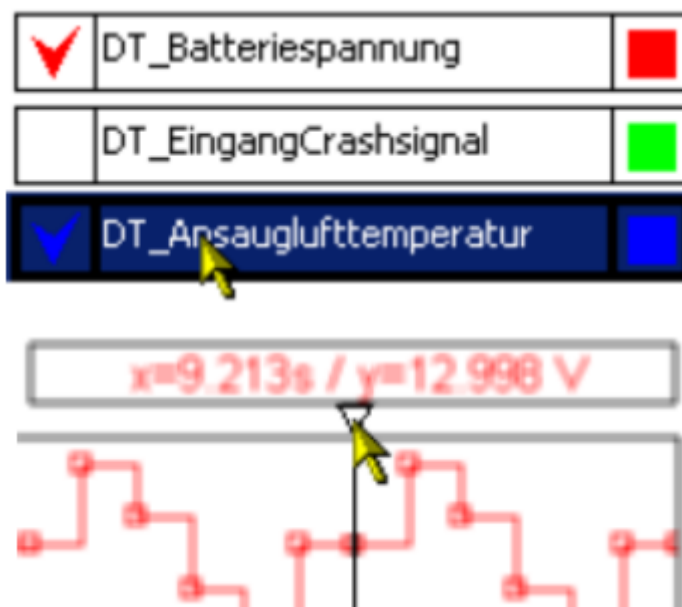
Редактировать серию изменений пользователь может следующим образом:

- Вырезать часть серии. Для этого нужно выбрать на временной линии точку разделения (или на кривой). Нажать сочетание Shift+Del (удаление информации ДО) или Ctrl+Del (удаление информации ПОСЛЕ).
- Изменить параметры отображения.
- Изменить параметры измерений.

Изменения могут быть сделаны и после записи и после сохранения.

Кривая диаграммы

Показывает развитие значений в определенный промежуток времени. Изменения значений осуществляется *правый клик -> popup menu (контекстное меню) -> options -> parameter dialog*.



Область слева содержит список измерений, которые будут показаны в диаграмме. Лево́й клавишей мыши измерения можно выбрать.

Действия по управлению окном всегда применяются к выбранным измерениям. Если ни один параметр не выбран — изменения применяются ко всем измерениям.

Нажатие на флажок возле названия переключает изображение кривой и/или выключается.

Динамичность результатов и окон — полезное свойство при сравнении результатов. При этом, изменение избранной точки не влияет на другие диаграммы.

Элементы управления



Перемещение кривой к предыдущей точке выбранных измерений



Снятие всех измерений



Выбор всех измерений. Это не влияет на состояние отображения, но измерения остаются невидимыми.



Перемещение кривой к последующей точке выбранных измерений



Увеличение времени (X) оси



Увеличение отдачи от времени (x) оси.



Увеличение количество на оси у отдельных измерений



Уменьшения масштаба Y оси



Выбор раздела оси x, который должны быть расширен на всю длину.



Выбор раздела оси x, который должны быть расширен на всю высоту.



Выбор области диаграммы, которую следует расширить до полного размера диаграммы (x и y) . Это также влияет на измерения в выбранном направлении y .

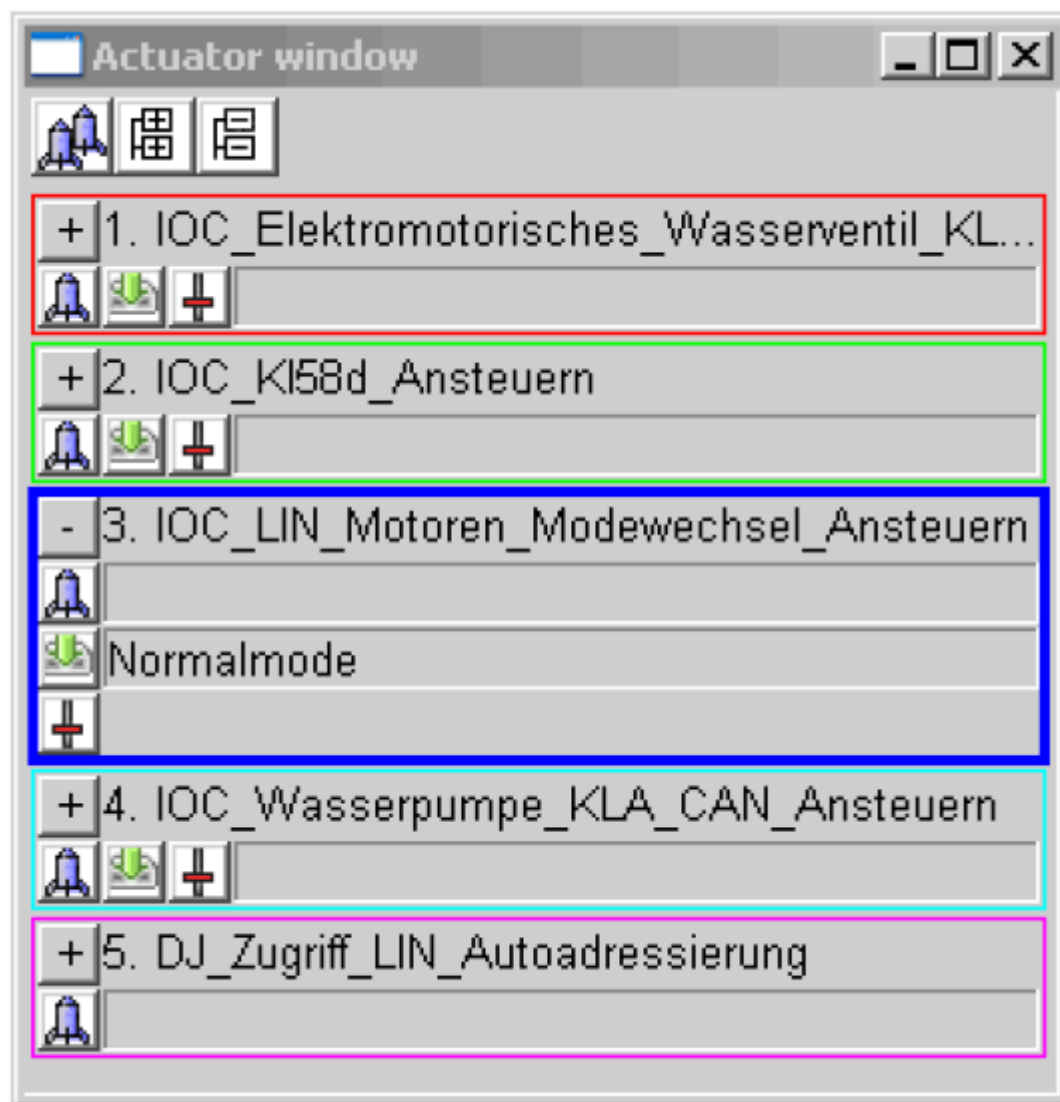


Демонстрация всей кривой на оси x. Если показания в прогресс, все значения от 0 до текущей точки.



Демонстрация всей высоты диаграммы.

 Отсоединение от оси x времени всего окна.



- расширить фрейм



- закрытие фрейма



- использование службы параметров значения (или загрузить из файла).



- открытие окна для ввода значений.



- открытие ползунка для удобства настройки.

Другие кнопки:



- выполнить все команды.



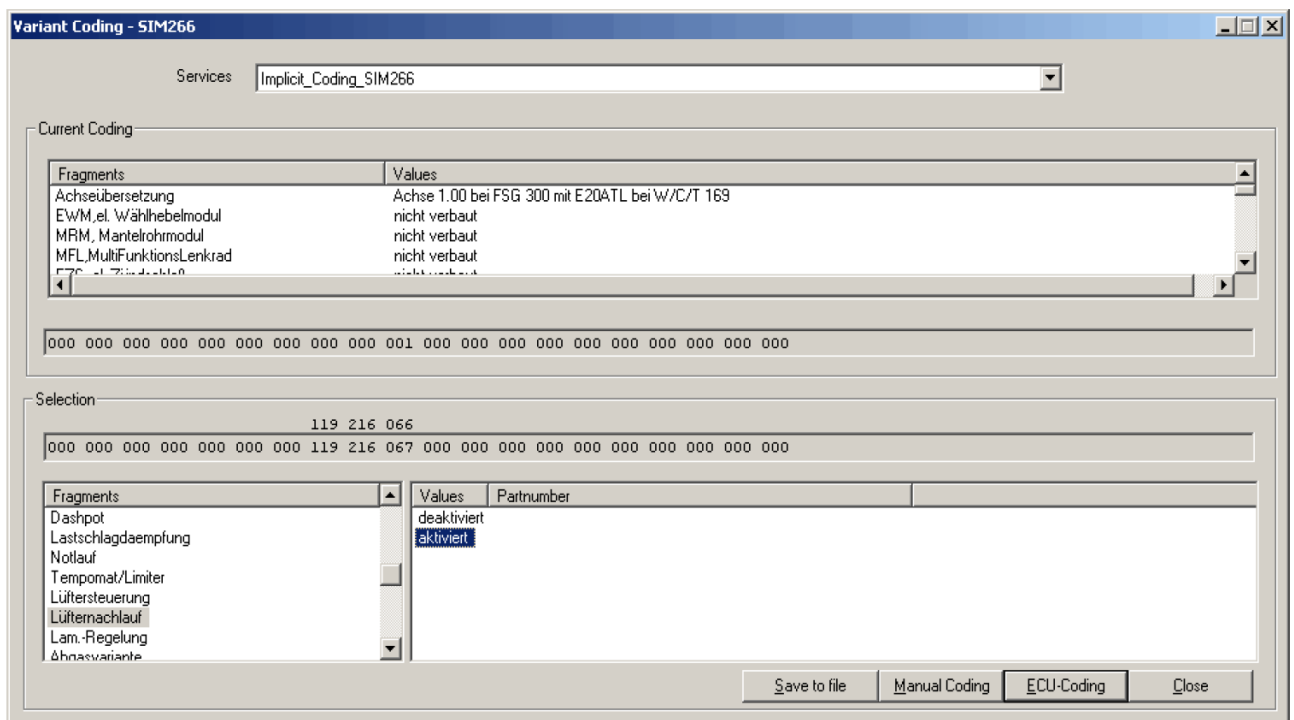
- открыть все фреймы



- закрыть все фреймы

Кодирование

Текущее состояние кодировки может быть прочитано и модифицировано Ecuote. Нужно выполнить следующее: *Select Coding / Variant coding in the Ecuote*. Откроется диалоговое окно.



Если настройки кодирования подходят для текущего варианта ECU, то они начинают выполняться. Если же входные параметры другие, открывается окно, где пользователь может ввести свои параметры.

Когда ECU присутствует в данном окне, то при выборе службы из списка, в нижней части окна будут отображаться соответствующие значения.

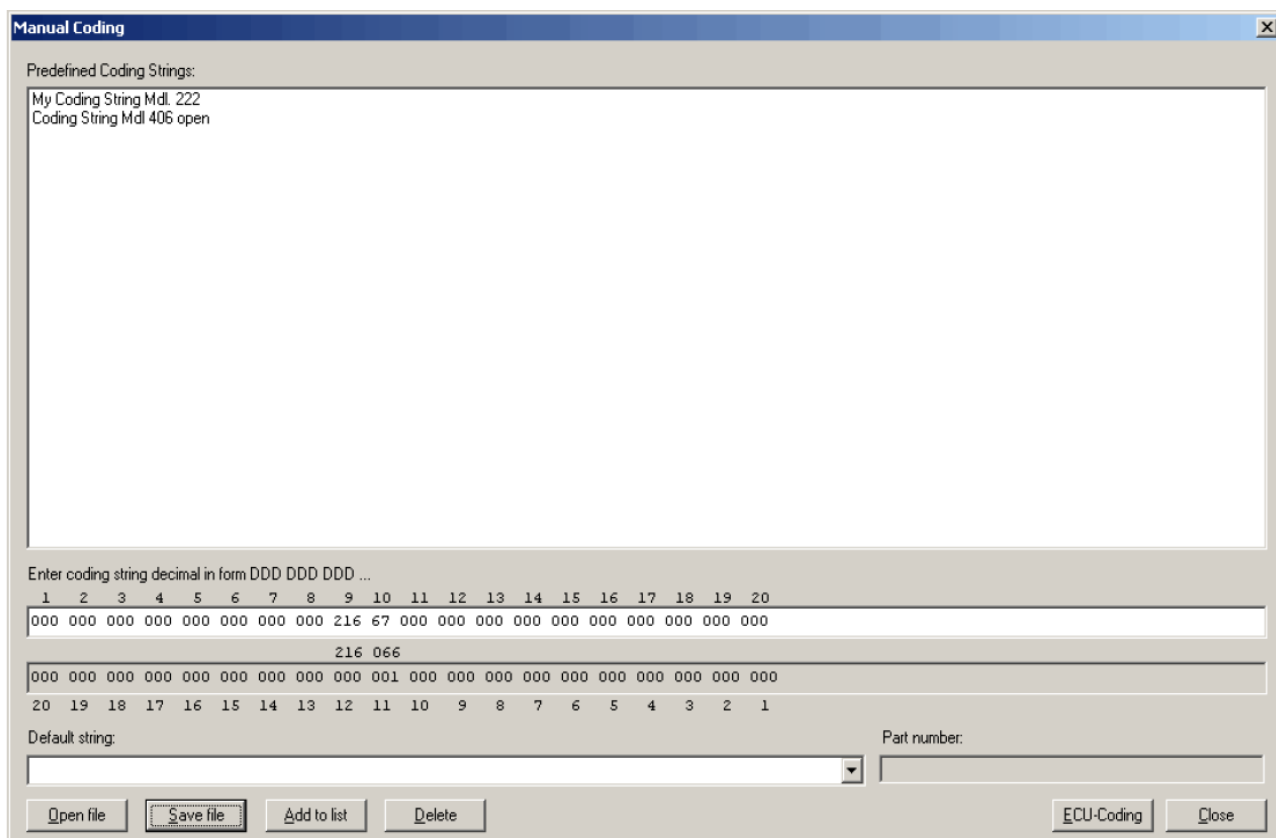
Если данные неизвестны, то они вводятся в части окна *values*.

В *Vediamo.ini*. строка формата кодирования задается "*VarCodStringFormat*" в разделе *[ECOUTE]* раздел *Vediamo.ini*. Эта запись может быть "десятичной" или "шестнадцатеричной".

Те кодировки, которые используют в качестве параметров внешние пути (ccf суффикс), обозначаются в диалоговом окне суффиксом (Ex).

Ручное кодирование

Нажатие на кнопку *Manual coding* вызывает диалоговое окно, в котором пользователь может ввести свои параметры.



Если сохранение не требуется, достаточно просто закрыть окно, нажав на кнопку *Close*.

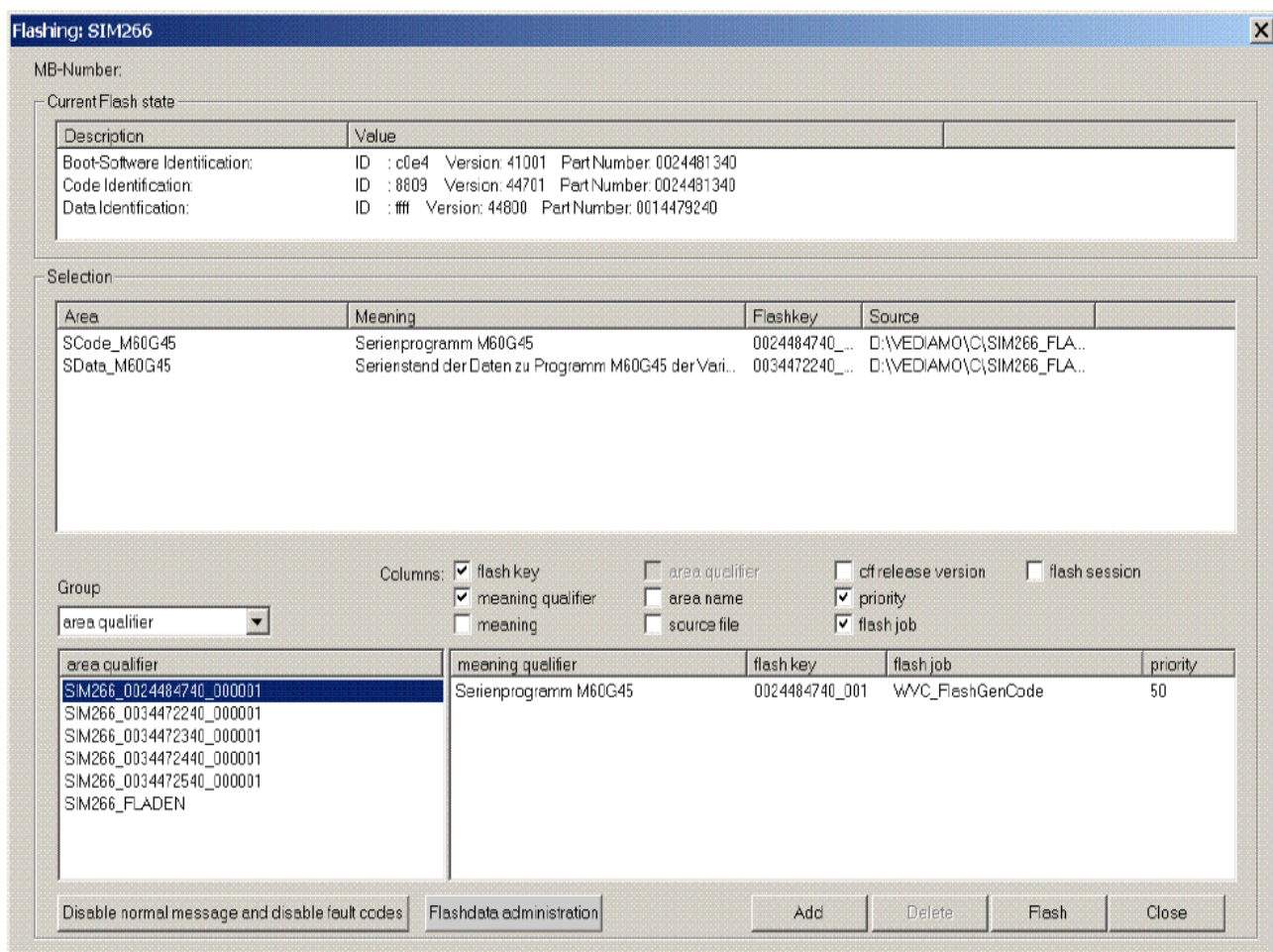
Если кодирование требуется, то пользователь может выполнить это, нажав на кнопку *ECU-Coding*. В том случае, если поле выбора не содержит данных, то код берется из области кодирования.

Пользователь может сам именовать собственную кодировку, сохраняя ее и добавляя в список строки (*Add to list*). Может удалять (*Delete*), может сохранить в файл (*Save file*) или же загрузить ранее составленные списки (*Open file*). Это удобно, т.к. большое количество комбинаций позволяет эффективно работать.

Flashing

Esoute позволяет читать и изменять текущее состояние, заноса в ECU. Для этого требуется выполнить следующее:

Выбрать *Coding / Flash*. Появится диалоговое окно.



Если данные от ECU не передаются — ни одно окно не откроется.

Esoute позволяет прошить одновременно несколько областей в одном процессе flashing. Области для одновременной прошивки находятся в описании системы под ECU свойствами. Значение по умолчанию — одна из областей.

Область Current Flash Status

Данная область содержит информацию о ECU (конфигурации системы, ID-Block).

Для каждого ECU могут быть назначены индивидуальные свойства, которые отображаются в диалоговом окне свойств. Для этого Eсoute делает запрос к ECU, получает информацию и отображает ее в левой части диалогового окна.

Рассматриваемая часть окна имеет два поля: первое, в котором отображается информация пользователя и второе, где отображается список имеющихся параметров. Пользователь имеет возможность перегруппировать критерии для отображаемых данных по своему усмотрению. Выбранное будет отображаться в нижнем списке.

Флажками указано, что можно использовать, а что нет. Позиции столбцов могут быть изменены путем перетаскивания их в нужном порядке следования. Все изменения автоматически сохраняются. В случае «падения» программы изменения, сделанные пользователем остаются.

Нажатие на заголовок столбца меняет порядок сортировки элементов списка.

Если пользователь делает выбор в пользу только одного параметра и FlashKey применяется только к одной области. После этого нажать на кнопку Flash.

Если же выбрано максимальное количество областей, параметр flash автоматически становится больше «1». С помощью кнопки Add пользователь может добавить нужное в первое поле списка. Когда нажата кнопка Flash все значения в списке становятся в нужном порядке и прошиваются.

Весь процесс прошивки отображается на дисплее. Как только он заканчивается, пользователю предлагается выключить зажигание и включить его снова после выключения цикла.

При выбранном параметре *late binding* (позднее связывание/зажигание), с помощью двойного клика или нажатия клавиши

<RETURN> вызывается диалоговое окно *Open File*. Пользователь может выбрать нужный файл из этого диалогового окна. Название выбранного файла вводится в поле списка в столбце *Meaning*. Flash-процесс может быть запущен клавишей *Flash*, аналогично процессу *early binding* (раннее связывание/зажигание).

Чтобы посмотреть информацию о каждом процесс, достаточно правой клавишей мыши вызвать диалоговое окно. Нужно помнить, что информация может измениться в зависимости от установленного значения, а в зависимости от диагностических данных область данных может иметь несколько сегментов.

Кнопка *Disable normal message and disable fault codes* позволяет отключить сообщения и коды неисправностей. Это нужно для того, чтобы удалить номера неисправностей из памяти блока управления двигателем. Все процедуры производятся через диагностический разъем.

Кнопка *Flashdata administration* дает возможность отобразить:

- Дерево файлов с расширением *.cff*, зарегистрированных на данный момент.

- кнопка *Add* (Добавить) открывает диалоговое окно выбора файлов;
- кнопка *Remove* (Удалить) отменяет регистрацию файла в CAESAR;
- функция *Load standard list* выгружает все загруженные файлы и загружает вместо них, имеющиеся в *file\\Flashfiles.cfg*. Если это не получается – выводится сообщение об ошибке.

- функция *Save standard list* позволяет сохранить имена всех загруженных файлов в *file\\Flashfiles.cfg*. Если активных файлов нет – кнопка будет неактивной.

- функция *Load list* позволяет загрузить файлы с расширением *.cfg*, предварительно выгружая из программы, все что есть.

- функции *Save list* и *Close* позволяют сохранить и закрыть окно.

!!! В процессе кодирования информация ECU перезаписывается. Ошибочные данные могут вывести из строя ECU.

OBD2

общий термин, относящийся к самодиагностике автомобиля и возможности получения информации от бортовых систем. Системы OBD позволяют получить доступ к информации о состоянии различных систем автомобиля.

Поддерживаемые диагностические протоколы OBD-2:

SAE J1850 PWM (Pulse Width Modulation — модуляция ширины импульса) Высокоскоростной протокол, обеспечивает производительность в 41,6 Кбайт/с. Он используется в марках Ford, Jaguar и Mazda. В соответствии с протоколом PWM сигналы передаются по двум проводам, подсоединенным к контактам 2 и 10 диагностического разъема.

SAE J1850 VPW (Variable Pulse Width — переменная ширина импульса). Протокол VPW поддерживает передачу данных со скоростью 10,4 Кбайт/с и применяется в автомобилях марок General Motors (GM) и Chrysler. Протокол VPW предусматривает передачу данных по одному проводу, подсоединенному к контакту 2 диагностического разъема.

ISO 9141-2 разработан ISO и применяется в большинстве европейских и азиатских автомобилей, а также в некоторых автомобилях Chrysler. Использует контакт 7 (К-линия) и опционально контакт 15 (L-линия).

ISO 14230 KWP2000 (Keyword Protocol 2000) на физическом уровне идентичен ISO 9141. Также использует контакт 7 (К-линия) и опционально 15 (L-линия). На физическом уровне идентичен ISO9141, но еще медленнее (скорость обмена данными составляет от 1,2 до 10,4 Килобит/сек). Использует только К-линию (опционально L-линию).

ISO 15765 CAN. В рамках OBDII использует 2 контакта: 6 и 14. Является самым скоростным и современным. Интерфейс CAN по протоколу ISO 15765-4 является наиболее прогрессивным, но он несовместим с более ранними реализациями CAN по ISO 15031-1, ISO 11898-2 и др.

Контроль ошибок

CAN имеет несколько механизмов контроля и предотвращения ошибок:

- Контроль передачи: при передаче битовые уровни в сети сравниваются с передаваемыми битами.
- Дополняющие биты (bit stuffing): после передачи пяти одинаковых битов подряд автоматически передаётся бит противоположного значения. Таким образом кодируются все поля кадров данных или запроса, кроме разграничителя контрольной суммы, промежутка подтверждения и EOF.
- Контрольная сумма: передатчик вычисляет её и добавляет в передаваемый кадр, приёмник считает контрольную сумму принимаемого кадра в реальном времени (одновременно с передатчиком), сравнивает с суммой в самом кадре и в случае совпадения передаёт доминантный бит в промежутке подтверждения.
- Контроль значений полей при приёме.

Разработчики оценивают вероятность невыявления ошибки передачи как $4,7 \times 10^{-11}$.

Стандарт определяет 10 режимов работы:

Mode 1 - Current diagnosis data (PIDs) 0x01. Show current data - Считывание текущих параметров работы системы управления.

Mode 2 - Freeze Frame (PIDs) 0x02. Show freeze frame data - Получение сохраненной копии текущих параметров работы системы управления на момент возникновения кодов неисправностей.

Mode 3 - exhaust relevant stored DTCs 0x03. Show stored Diagnostic Trouble Codes - Считывание хранящихся кодов неисправностей.

Mode 4 - clear exhaust relevant stored DTCs 0x04. Clear Diagnostic Trouble Codes and stored values - Стирание кодов неисправностей,

фотографий текущих параметров, результатов тестов датчиков кислорода, результатов тестовых мониторов.

Mode 5 - Test results of oxygen sensors 0x05. Test results, oxygen sensor monitoring (non CAN only) - Считывание и просмотр результатов теста датчиков кислорода (Не для шины CAN).

Mode 6 - Test results of diagnostic functions (MIDs) 0x06. Test results, other component/system monitoring (Test results, oxygen sensor monitoring for CAN only) - Считывание результатов тестов, контролирующих работу катализатора, системы рециркуляции выхлопных газов (EGR), системы вентиляции топливного бака. (Считывание и просмотр результатов теста датчиков кислорода только для шины CAN).

Mode 7 - exhaust relevant DTCs of the current or last driving cycle 0x07. Show pending Diagnostic Trouble Codes (detected during current or last driving cycle) - Запрос результатов диагностики непрерывно действующих тестов, выполняемых постоянно, пока выполняются условия для проведения теста. Эти тесты контролируют состав топливо-воздушной смеси, пропуски зажигания (misfire), остальные компоненты, влияющие на выхлоп.

Mode 8 - Controlling the On-Board System 0x08. Control operation of on-board component/system - Управление бортовыми системами.

Mode 9 - Vehicle information (Info IDs) 0x09. Request vehicle information - Запрос информации о диагностируемом автомобиле: VIN-код и калибровочные данные.

Mode 10 - exhaust relevant permanent DTCs 0x0A. Permanent DTC's (Cleared DTC's) - ошибки, которые были удалены.

!!! Производители не обязаны поддерживать все режимы работы. Они могут вводить новые режимы работы с порядковым номером, выше 09.

Стандарт OBD2 определен по норме ISO-15765-4.

Функция OBD2 может быть активна и неактивна (меню System / OPEN OBD2 OBD2).

Окно OBD2

The screenshot displays the OBD2 diagnostic software interface. The top toolbar contains various icons for file operations, settings, and data viewing. The main interface is divided into three primary sections:

- System Window:** Located on the left, it shows a tree view of the OBD2 system. The '9 Vehicle Information' folder is expanded, revealing sub-items like '09_01_MessageCount_VIN', '09_02_Vehicle_Identification', and '09_03_MessageCount_CALI'. A handwritten label 'System Window' is placed below this section.
- Display Window:** The central area, titled 'Test results', shows a table of test results. The table has columns for 'ECU/Qualifier/Presentation', 'Test', 'Min', 'Max', 'Unit', and 'M'. The '06_01_Exhaust_Gas_Sensor_Mo...' test is highlighted in red. A handwritten label 'Display Window' is placed to the right of the table.
- Status Window:** Located at the bottom, it shows a log of system events. The log entries include: '10:31:32 Server initializing...', '10:31:36 OK', '10:31:49 Available Caesar-Hardware:', and '10:31:49 610275:Part Y + no Part E(OBD)'. A handwritten label 'Status Window' is placed below the log.

The bottom status bar indicates the system is 'Ready'.

Функциональные клавиши

	Сохранение. Формат txt или html
	Выбор всех элементов
	Отмена выбора
	Восстановление того выбора, который был сделан, когда окно было открыто
Read all Modes	Выполнить все выбранные услуги на всех страницах

Все сервисные настройки хранятся в файле OBDWin.ini, которые загружаются при открытии окна.

Кнопка *Read* — позволяет выполнить все выбранное на странице

Кнопка *Cyclic update* — задает циклическое выполнение выбранного

Кнопка *Clear errors* — удаляет сохраненные DTC с помощью Mode 4.

OBD режимы выбираются при помощи клика по вкладкам. Каждый режим имеет специальную структуру таблицы. В левой колонке содержится дерево со всеми ECU и их услугах:

Режим 1

Уровень 1: ECU

Уровень 2: услуги - всех поддерживаемых услуг (Mode_PID_Name)

Уровень 3: Результаты - одна служба может предоставить более одного результирующего значения

Режим 2

Уровень 1: ECU

Уровень 2: Fehlercodelevel - Anzeige Aller gespeicherte Fehler

Уровень 3: Стоп-кадр услуги - всех поддерживаемых услуг
(Mode_PID_Name)

Уровень 4 : Результаты - одна служба может доставить более одного
результатирующего значения

Режим 3/4 ECU

Уровень 1: ECU

Уровень 2: чтение сохраненных DTC служб

Уровень 3: диагностические коды неисправностей одного - код , SAE и
DCS / DCA описание

Режим 6

Уровень 1: ECU

Уровень 2: услуг - всех поддерживаемых услуг (Mode_MID_Name)

Уровень 3: Результаты - одна служба может доставить более одного
результатирующего значения

Режим 7

Уровень 1: ECU

Уровень 2: Чтение текущей DTC службы

Уровень 3: диагностические коды неисправностей одного - код , SAE и
DCS / DCA описание

Режим 9

Уровень 1: ECU

Уровень 2: услуг - всех поддерживаемых услуг (Mode_InfoType_Name)

Уровень 3: Результаты - одна служба может доставить более одного
результатирующего значения

Режим 10

Уровень 1: ECU

Уровень 2: Прочитайте DTC постоянного обслуживания

Уровень 3: диагностические коды неисправностей одного - код , SAE и DCS / DCA описание

Каждый из ECU имеет флажок, а активизация которого запускает услугу. Снятие флажка обозначает, что для этого ECU услуги оказываться не будут.

Output files / OBD Log – выходные LOG-данные

Результаты могут быть сохранены в текстовом или HTML-файле. Нажав на кнопку *Save log*, пользователю выдается запрос на дополнительную информацию, чтобы восстановиться. Чтобы сделать файл более читаемым, название / описание значений помещаются в конце.

!!! На скоростных ПК могут возникнуть проблемы с синхронизацией. Для этого потребуется увеличить значения параметров OBD_P2_MAX (выше 250) и OBD_REQREPCOUNT (выше 1), которые находятся в файле параметров INI на [SERVER]. Более высокие значения указанных параметров, замедлят OBD связь во время инициализации.

Настройка Eсoute и сервера

Инициализации услуг, содержащиеся в описании системы начинается после того, как система была загружена или после того, как связь была установлена . Eсoute клиент начинает работать независимо от установления связей.

Связи отображаются в окне *Extras / Trace display*.

Вся информация, которая отображается в Eсoute передается диагностическим сервером на Eсoute приложения. По умолчанию отображается только сообщения с CANCAN-идентификаторов соответствующих конкретному ECU.

В файле *Vediamo.ini* , есть ключ :

[CAESAR]

"MonitoringFilterCANIDs"= 0 | 1 .

Если этот ключ имеет значение 0, то фильтрации данных и мониторинга не происходит. Если ключ имеет другое значение или полностью отсутствует, данные мониторинга фильтруются *filtered* (= default setting).

В качестве критериев фильтрации используются следующие компараторы: CP_REQUEST_CANIDENTIFIER и CP_RESPONSE_CANIDENTIFIER.

Если параметры имеют значение OFF, то параметры в вычисляемых столбцах или индексированных представлениях не будут работать.

При получении CAN сообщения, выполняется проверка, соответствует ли CAN идентификатор одному из этих компараторов . Если нет, то сообщение отфильтровывается (при фильтрации активируется в Vedio.ini). Классификатор ECU заносится в журнал, вместо ID CAN.

Кроме того, фильтр спецификации можно сделать в текстовом файле для любого желаемого CAN ID. Формат текстового файла приведен в следующем примере:

```
Example:
;Assignment CAN-IDs →ECU identifier
2016,ECU
2024,ECU
;
786,Unknown$312
528,Unknown$210|
```

Строки, начинающиеся с точки с запятой интерпретируются как строки комментариев и игнорируются. Для характеристики фильтра, CAN ID указан в десятичной форме, а затем, разделен запятыми.

Имя файла фильтра задается согласно параметрам Vedio.ini

[CAESAR]

MonitoringFilterCANIDFile=

Example:

[CAESAR]

MonitoringFilterCANIDs=1

MonitoringFilterCANIDFile=C:\ProgramData\Vediamo\Config\CANIdFilter.txt

Макросы

служат для записи, хранения и дальнейшего выполнения определенных действий. Макросы сохраняются в виде текстовых файлов с расширением .mak.

Использовать макрос-функционал можно с помощью *Extras / Macro*.

Доступные возможности:

Record macro (Запись макроса)

После вызова этой функции , последующие действия, выполняемые в Eсoute записываются. Диалог отображается в правом верхнем углу, в котором перечислены записанные макро-команды: *End macro recording* (Запись закончилась). Нужно ввести имя файла, в котором хранится записанный макрос, который необходимо указать в диалоговом окне.

Execute Macro (Выполнить макрос):

ранее записанный макрос можно выбрать и впоследствии удалить. Одновременно записан и удален может быть только один макрос.

Имя макроса может быть введено в качестве параметра командной строки , когда Eсoute запущен. Eсoute затем выполняет соответствующее действие после запуска макроса.

Имена последних трех выполненных макросов могут быть просмотрены в меню *Extras / Macro*.

Алгоритм записи макроса следующий:

- выберите систему
- создайте ECU-контакт
- определите и удалите ошибки
- сохраните данные об ошибках в файл

- закройте окно регистрации ошибок
- откройте окно measurement/actuator window и считайте и сохраните в файл значения
- закройте открытое окно
- настройте данные графического отображения, открытия, чтения, времени и пр. Необходимо, чтобы макрос работал все время записи данных – это определяется цикличностью.
- Выполнить все пункты обслуживания.
- Кодирование setting/coding. (ручное кодирование не предусмотрено).
- Quick test (в макрос можно выставить интервал задержки. Первая вставляется вручную с помощью редактора: Delay||5000. Во время воспроизведения макроса выполнение прерывается с линией задержки на указанном промежутке там (в мс).
- Конец программы.

Входные параметры макроса могут быть введены вручную в редакторе.

Пример.

SetInputParam||CR3||ADJ_Injektorklassierung_ZYL4||0||Kl. 3

ExecuteService||CR3||ADJ_Injektorklassierung_ZYL4

Теперь входной параметр 0 службы ADJ_Injektorklassierung_ZYL4 запрашивается каждый раз во время выполнения.

Макро-файл может быть адаптирован таким образом:

...

SetInputParam||CR3||ADJ_Injektorklassierung_ZYL4||0||??Inj.Klassierung
Zyl.4:??Kl. 3

ExecuteService||CR3||ADJ_Injektorklassierung_ZYL4

...

Макросы могут быть выбраны в качестве службы инициализации. Макрос со специальным названием <SystemName>_SysInit.mak и <ECU Qualifier>_EcuInit.mak рассматриваются как инициализация услуг Ecoule.

Когда новая система загружена, Ecouste проверяет макрос ... SysInit.mak находящийся в текущем каталоге системы и выполняют его, если это возможно.

Если контакт был создан для ECU, Ecouste проверяет макрос ... Ecsunit.mak, который находится в текущем каталоге системы. Если он там есть, то выполняется. Название системы или классификатора ECU должно предшествовать именам этих макросов.

JAVA

JAVA подпрограммы – это скрипты, которые запускаются из своего собственного окна и расширяют функционал программы. Каждая подпрограмма Java может иметь предопределенные параметры командной строки.

Для начала работы, правой кнопкой мыши вызывается диалоговое окно. Появится окно со списком активных процедур Java.

Для проведения сложных процедур, Vediamo Java дает возможность обойтись без знания языка. Для этого предусмотрен такой инструмент как Routine Generator, который находится непосредственно в окне Ecouste Application. Также он может быть открыт рядом с другими окнами, что дает возможность работать параллельно. Открыть инструмент можно System / Routines / New Routine or System / Routines / Open Routine.

Routine Generator позволяет пользователю создавать графическую схему, отображающую: одноразовое или циклическое считывание данных; настройки параметров и контроля приводов; решения на основе результатов других действий или ввода пользователя; информацию от пользователя или из текстового файла; задержку и время; переменные и задания; регулярные выражения.

Диалоговое окно состоит из: панели инструментов и трех основных частей:

Левая часть - значки окна

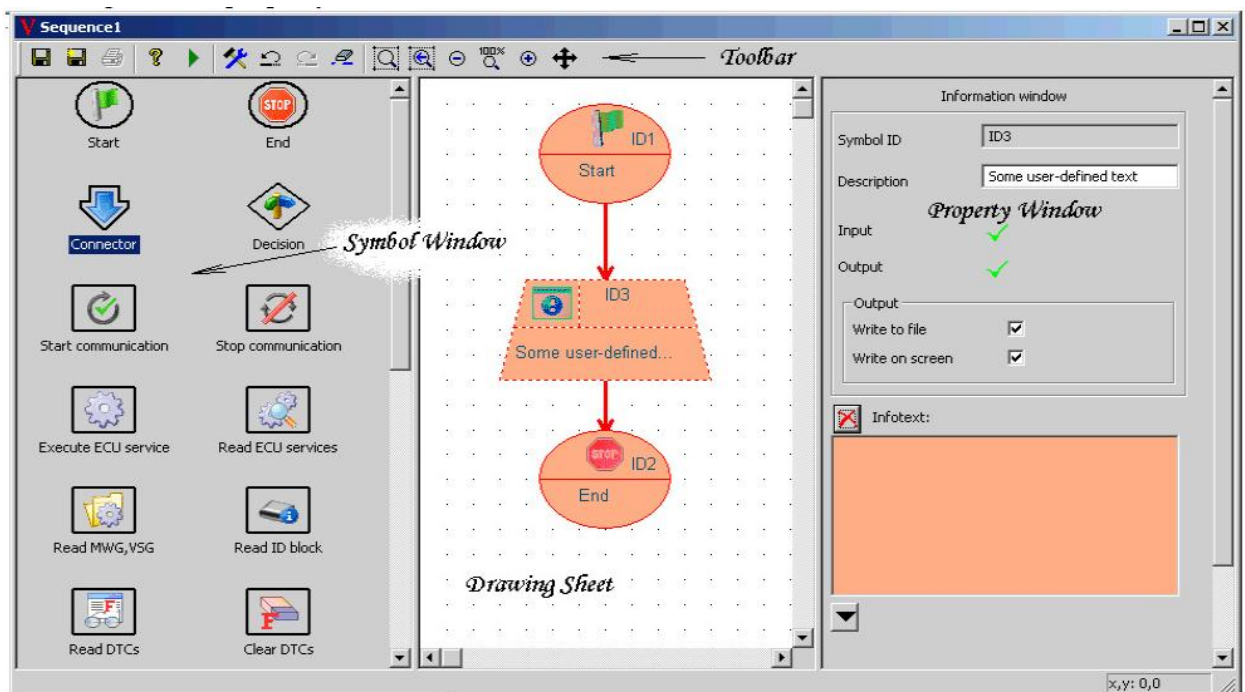
Центр области - окно чертежа. В этой области действия символы могут быть вставлены, связанные, упорядочены и отредактированы. Растровые возможности могут быть включены и выключены. Если содержание превышает размер окна, полосы прокрутки позволяют перемещать его.

Правой части - окна свойств. Когда символ в листе чертежа выбран, в правой части могут быть установлены свойства элемента.

!!! Есть два типа файлов: охраняемые и неохраняемые. Тип можно выбрать при сохранении Save As.

Незащищенный: процедура сохраняется в нормальном XML файле. Он может быть прочитан, отредактирован и сохранен любым пользователем.

Защищенный: процедура сохраняется в зашифрованном файле XML документа с суммой CRC. Может быть установлен пароль. Файл может быть защищен от чтения или записи (редактирования).



	Save Button - сохранить * XML файл без изменения имени файла...
	Save As Button - сохранить в новом XML-файла
	Print Button - печатает чертежный лист.
	Validate Button - ручное управление схемой. Результат проверки является визуализирован графически..
	Execute Button - выполнить.
	Options Button - открывает окно для отображения и редактирования параметров генератора.
	Undo Button - отменить до 10 действий, выполняемых с помощью элементов управления.
	Redo Button - вернуть отмененное действие.
	Delete Button - удалить.
	Zoom Fragment Button - уменьшить.
	Zoom Button - увеличить.
	Zoom out Button - уменьшить лист
	Zoom in Button - увеличить лист
	Toggle Button - zoom OFF / отображение всей области.
	Move fragment Button - перемещает определенный участок листа.

	Начальная точка. Должна быть использована только один раз.
	Конечная точка. Должна быть использована только один раз.
	Соединение между двумя действиями. Определяет порядок исполнения.
	Сравнивает два значения - результаты действия или пользовательского ввода - с использованием заданных

	операторов. Определяет выполнение одного из двух путей на схеме.
	Установите контакт с ECU.
	Разорвать контакт с ECU.
	Выполнить диагностику. В результате службы сохраняется для последующего использования.
	Чтение данных измерений.
	Чтение данных из VSG или MWG файл.
	Чтение ID-блока ECU.
	Чтение диагностических Кодов неисправностей ECU.
	Очистить коды неисправностей ECU.
	Откройте окно редактирования. Введенный текст сохраняется для дальнейшего использования в рутину.
	Показать окно сообщения.
	Открывает текстовый файл и сохраняет его содержание для дальнейшего использования.

	Открывает окно сообщений и запросов пользователю Кейн решение. Результат да / нет не сохраняется для дальнейшего использования.
	Останавливает работу на определенной пользователем задержке.
	Создает метку времени. Значение сохраняется для последующего использования.
	Выводит текст в файл или окно статуса.
	Открывает текстовый файл, считывает и сохраняет содержимое для дальнейшего использования.
	Определяет переменную со значением 0. Чтобы изменить значение, уступки, должно быть использовано. Это значение сохраняется для последующего использования.
	Присваивает значение переменной
	Фильтрует текст с помощью регулярного выражения. Результат сохраняется для последующего использования.
	Создание новой модели

Геометрическая фигура символа имеет особое значение:

Прямоугольник означает действие, которое будет выполняться

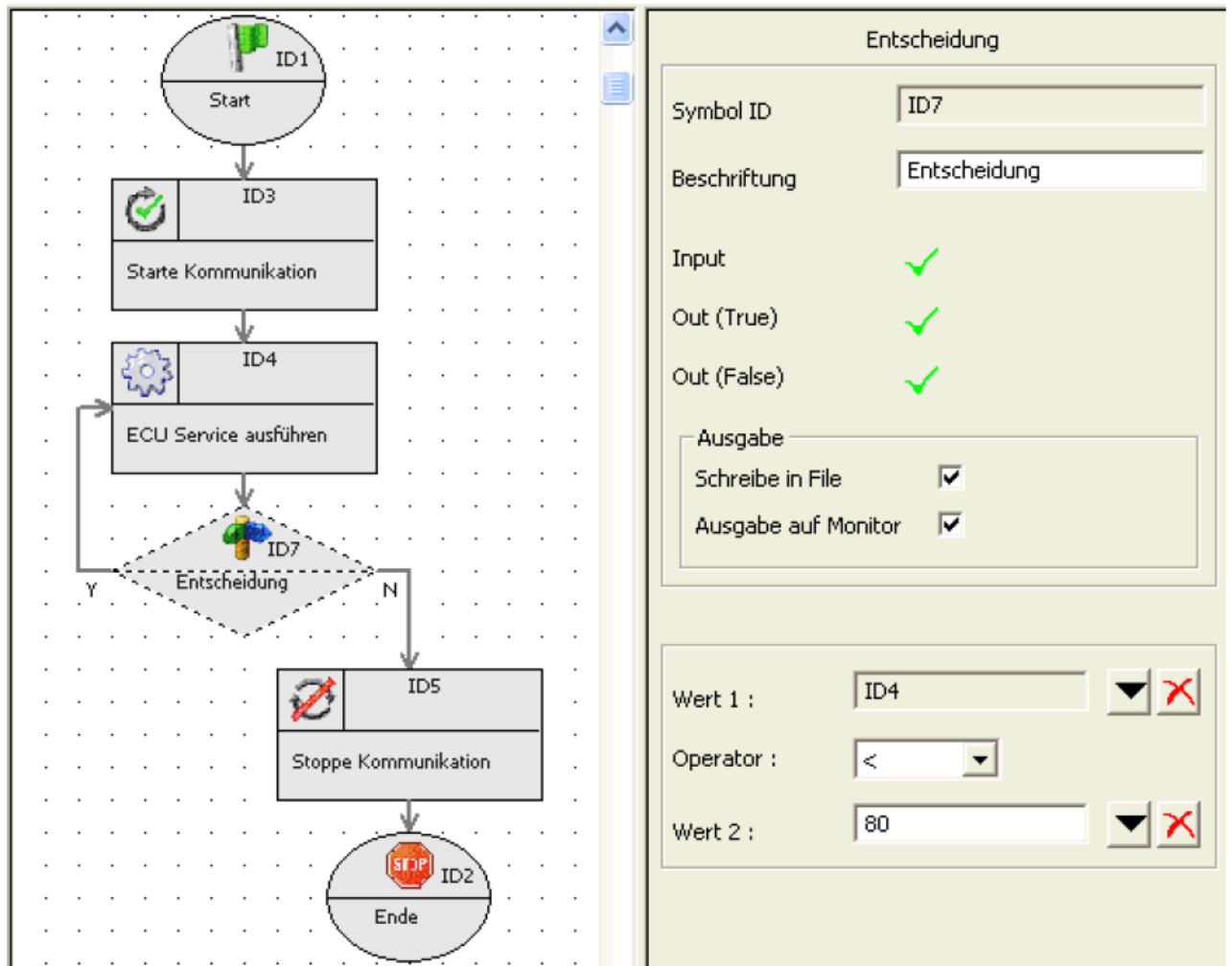
Ромб означает решения (да / нет)

Трапеция означает отображение диалогового окна

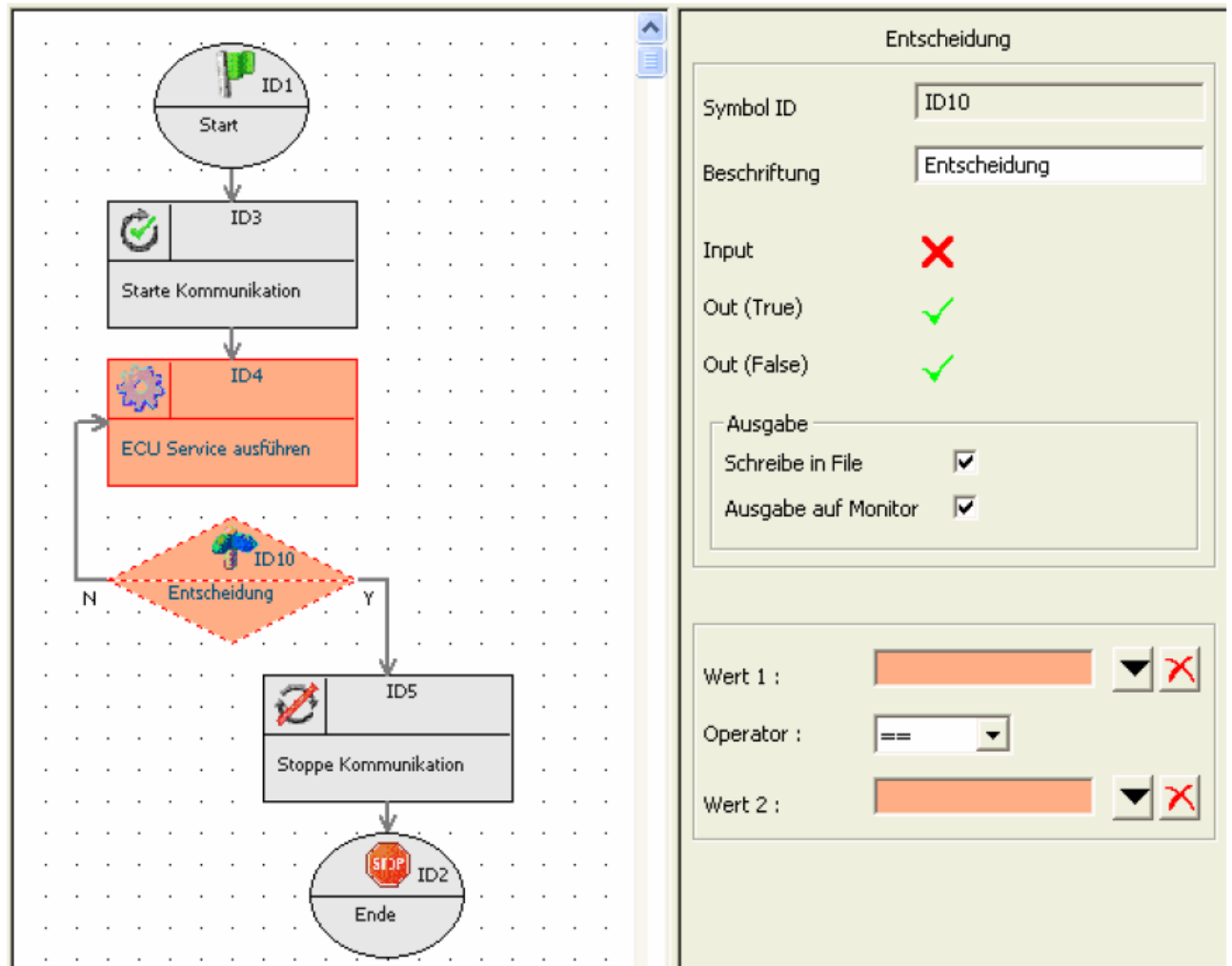
Флажок в круге — начало / конец действия.

Если действия по тем или иным причинам не выполняются, они имеют пометки красным цветом.

Routine valid



Routine not valid



Автоматическая проверка после каждого изменения может быть включена или выключена в настройках  (кнопка на панели инструментов).

Когда автоматическая проверка выключена, она может быть выполнена вручную или кнопкой  на панели инструментов.

Кнопка  удаляет содержимое текстового поля и позволяет ввести значения вручную.

The screenshot shows a configuration panel titled 'Output'. It contains two checkboxes: 'Write to file' and 'Write on screen', both of which are checked.

Во время выполнения, все выполненные действия могут быть

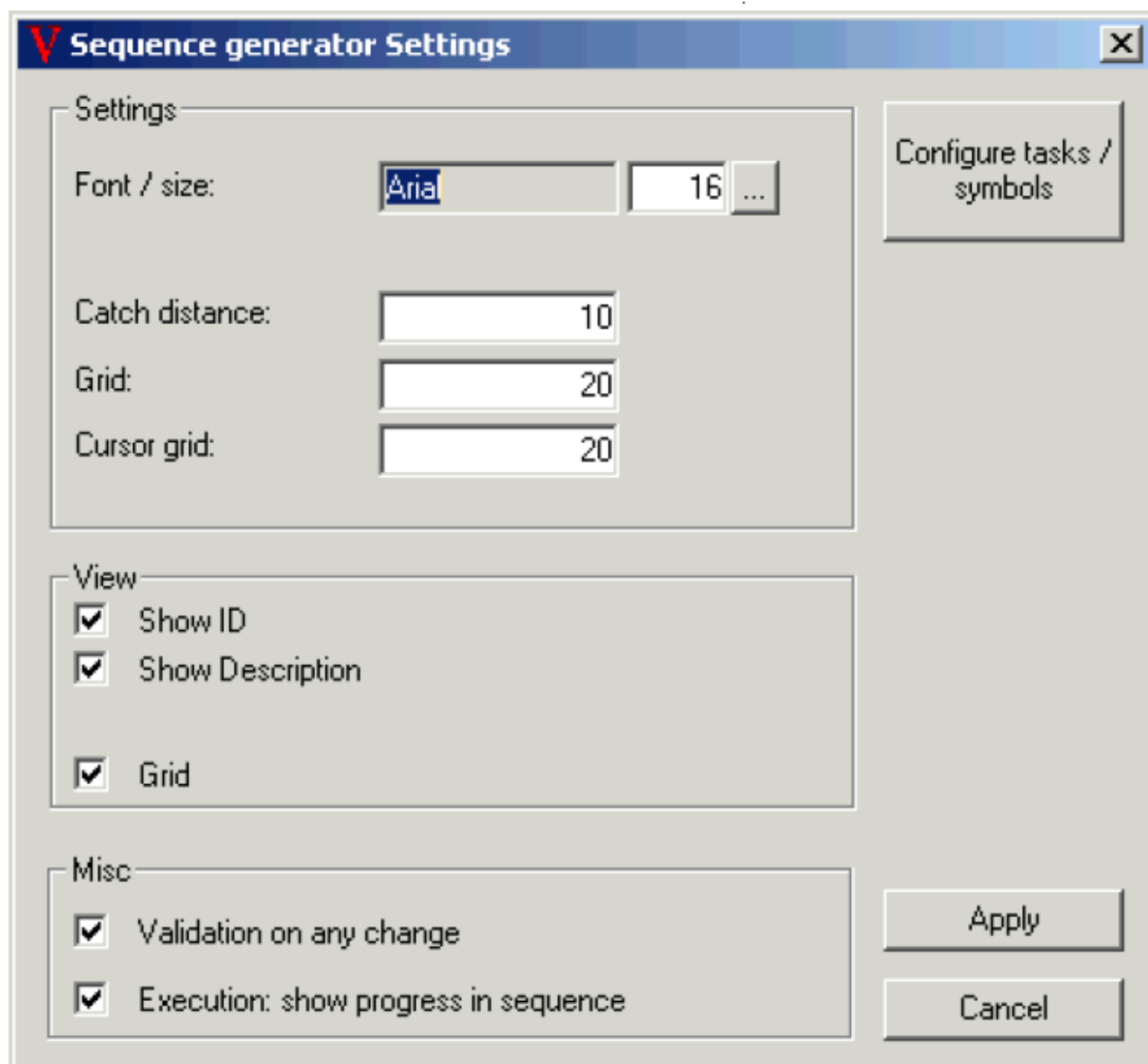
записаны в файл и / или в консоль. По умолчанию устанавливаются оба параметра. Они могут быть изменены в окне свойств каждого действия.

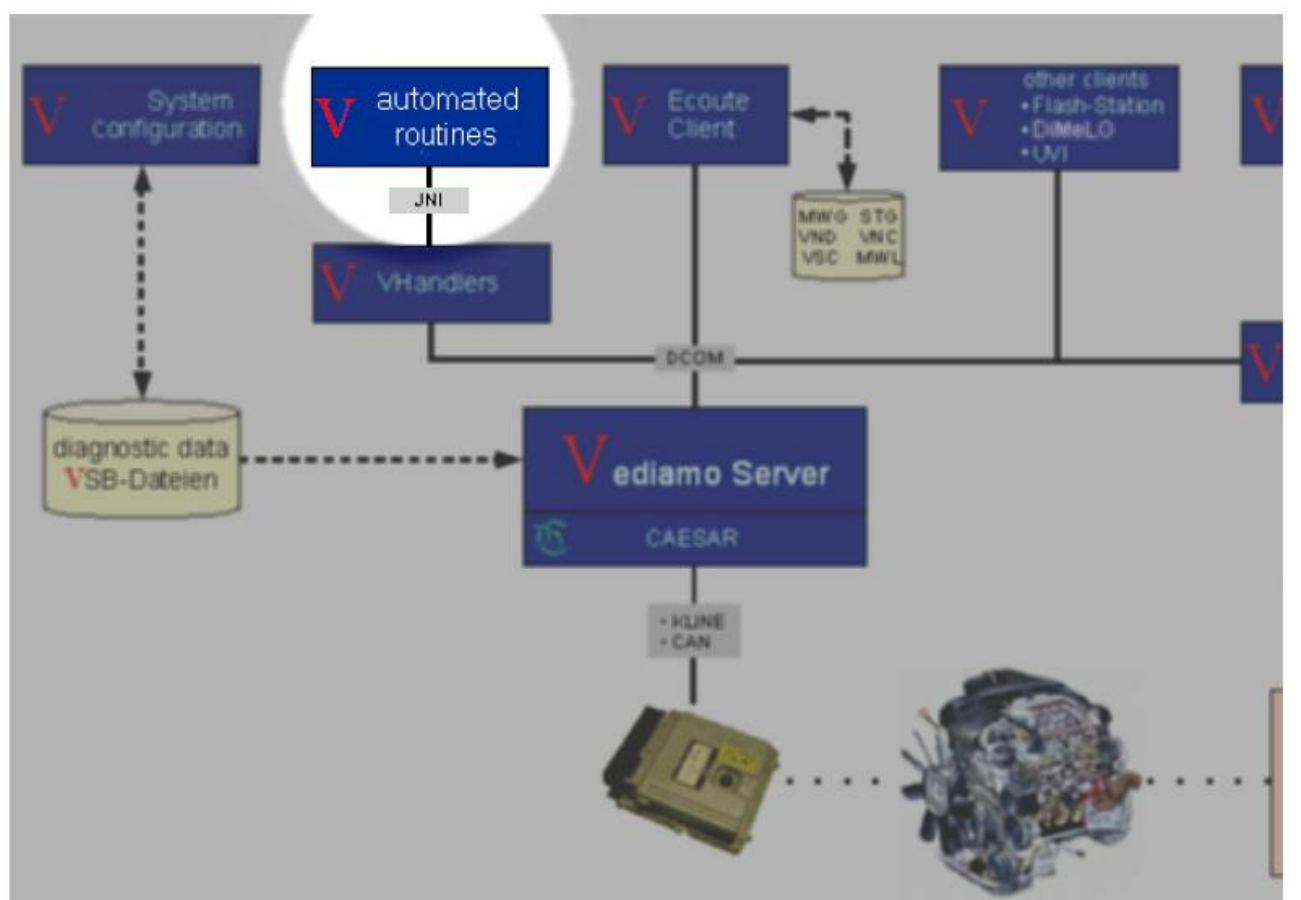
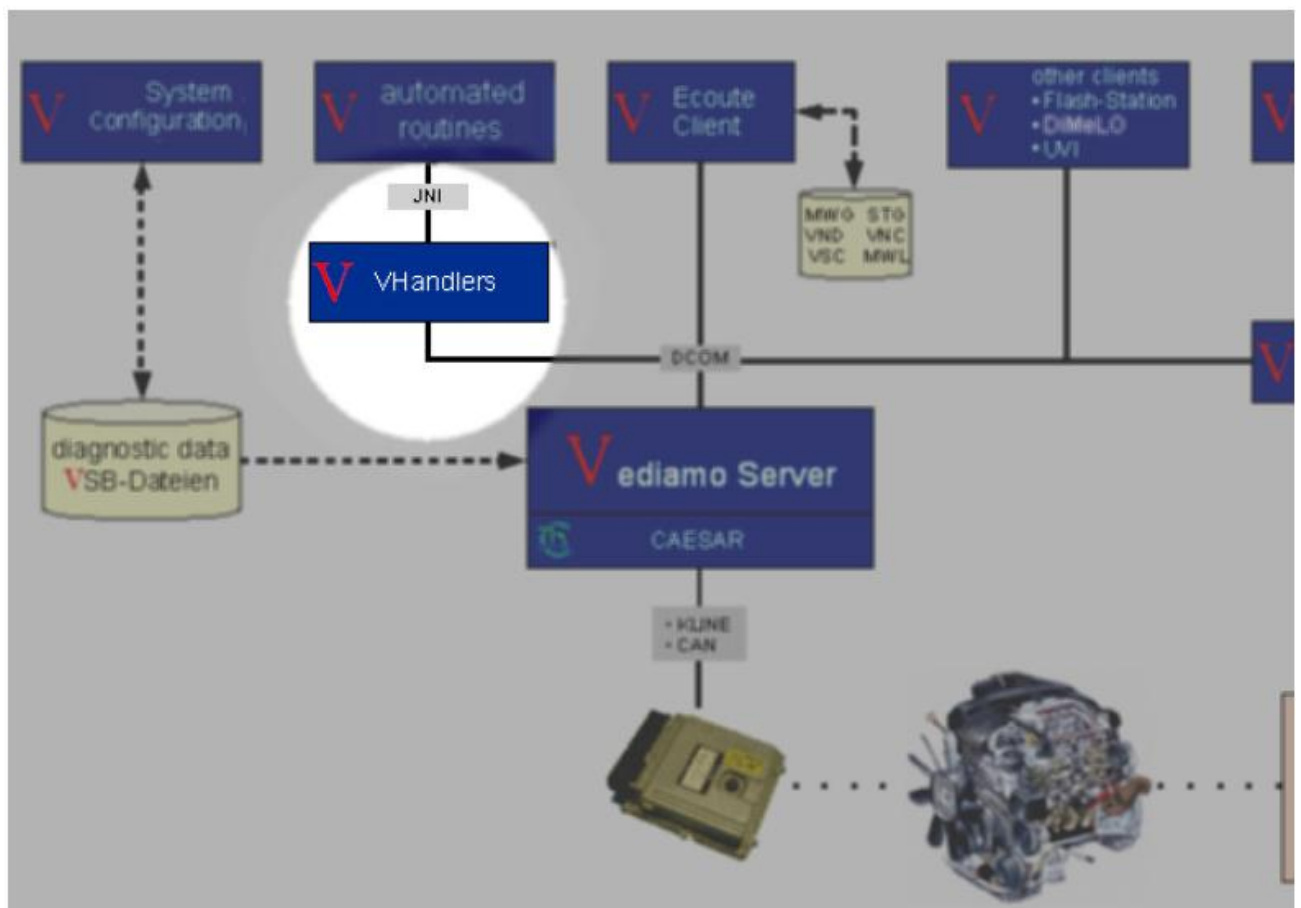
Чтобы перезаписать LOG-файл нужно щелкнуть по пустой области чертежа и открыть окно свойств. Выбор опции User input for log file path (Ввод пользователем путь к файлу журнала) вызывает открытие из диалогового окна файла после выполнения процедуры.

Нажатие кнопки Routine generator options на панели инструментов открывает окно с несколькими вариантами.

Кнопка Configure action symbols позволяет отсортировать, отобразить или скрыть действия символов.

Другие имена опций говорят сами за себя.

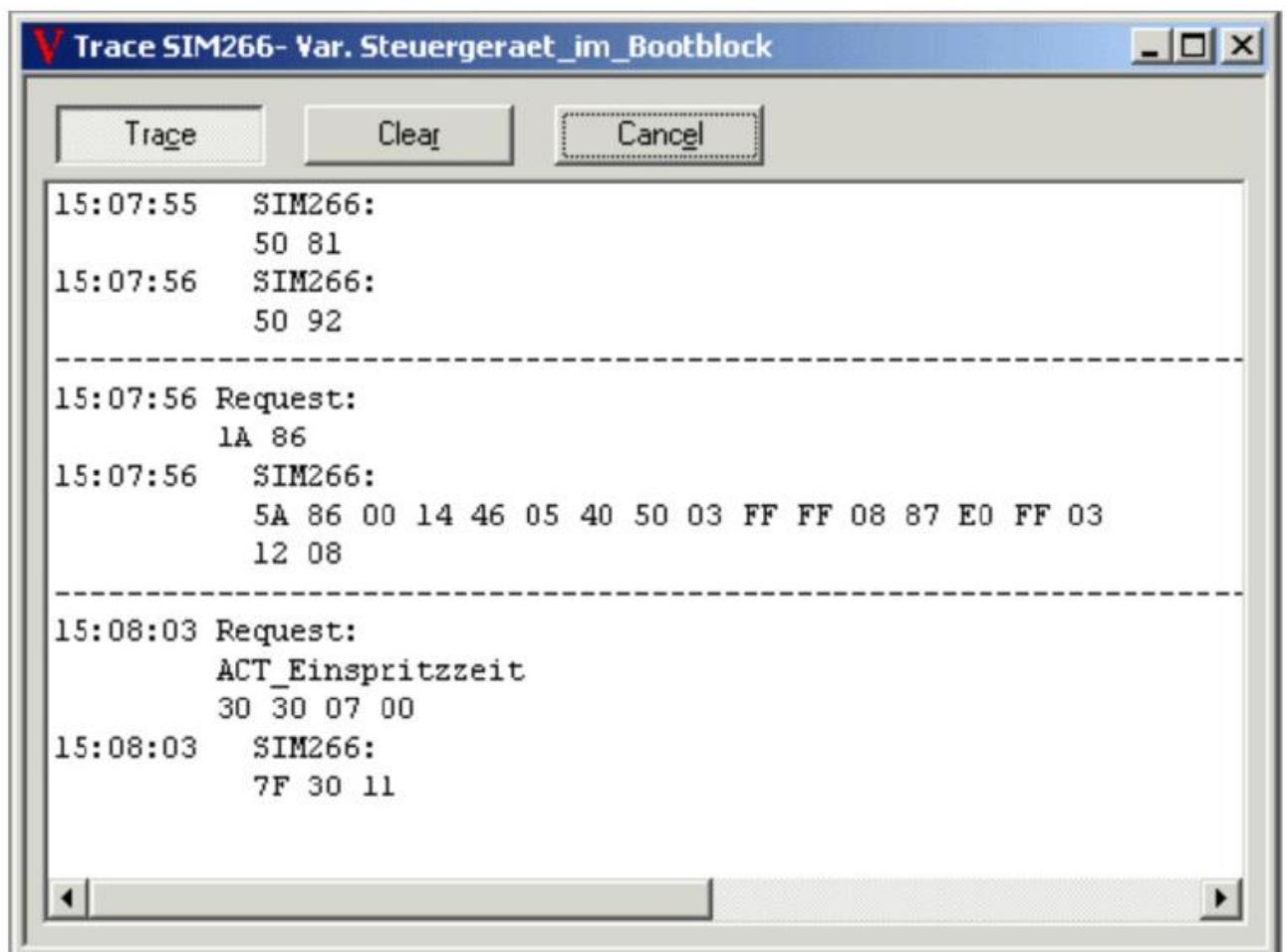




Трассировка и данные мониторинга

Окно *Extras / Trace window* позволяет ECU-связи отобразиться в отдельном окне. Отображаемая информация автоматически сохраняется в лог-файл.

Если имеются несколько ECU, нужно выбрать один из них и тогда информация о связи для этого ECU отобразится в следующем окне и формат:



Окно закрывается с помощью кнопки Отмена.

Кнопка Trace может остановить или запустить работу. Когда работа активирована, кнопка утоплена. Когда остановлена, кнопки всплывает снова.

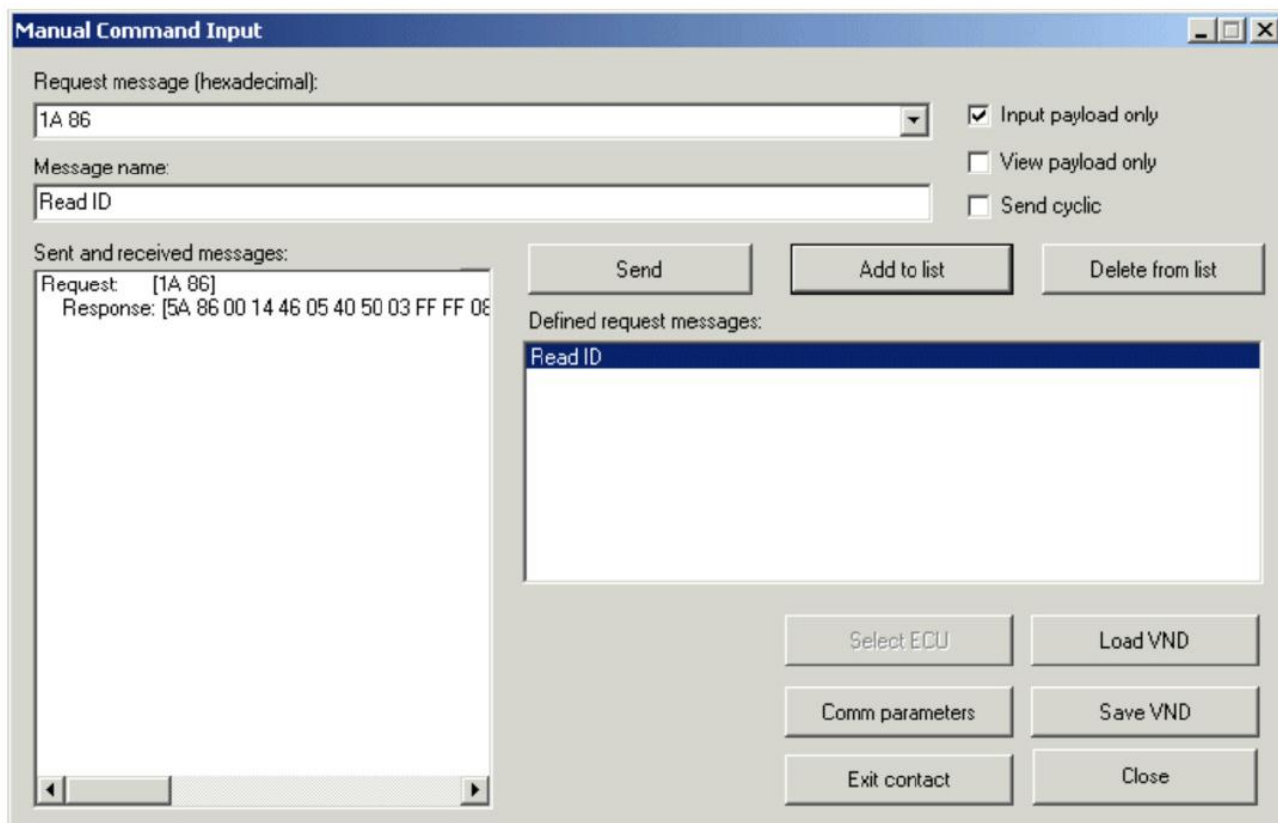
Все содержимое окна может быть удалено с помощью кнопки Clear.

Комбинация клавиш CTRL + C копирует любой выделенный текст в окне в буфера обмена для дальнейшей обработки.

Выходные данные автоматически записываются в файл с именем <ECU> trace.log (<ECU> это имя ECU, например, ME20). Любая новая информация добавляется в конец этого файла.

Ручной ввод команд

Ручной ввод команды открывается с помощью пункта меню ЭКЮ / ручной ввод команд.



Request message (hexadecimal) - поле ввода / вывода сообщений запроса (шестнадцатеричного) входных сообщений. Хранятся сообщения в VND и доступны предыдущие.

Поле ввода / вывода Message name (Имя сообщения).

Опция *Input payload only* – указывает на то, как должна программа реагировать на вход: либо это сообщение с уже введенным содержимым, или же совместимый протокол обмена сообщениями создается впервые.

Опция *Display payload only* - указывает на то, как сообщения должны быть отображены либо только полезная нагрузка, или же полное сообщение, включая заголовок и контрольную сумму.

Опция *Send cyclic* указывает программе, нужно ли возобновлять отправку сообщений как только ECU подключен.

Кнопка *Send* отправляет сообщения. Отправку можно отменить.

Кнопка *Add to list* (Добавить в список) может быть использована для вставки новых сообщений в определенный VND.

Кнопка *Delete from list* — удаляет сообщение выбранное в списке сообщений.

Отправленные и полученные сообщения отображаются в поле вывода отправленных и полученных сообщений .

Select ECU выбирает нужный ECU из списка.

Load VND – загружает VND

Save VND – сохраняет VND.

Если хотя бы один ECU доступен в системе, контакт можно установить с помощью кнопки *Establish contact* (Установить контакт).

Если несколько ECU доступны в системе, с помощью кнопки *Establish contact* (Выбрать ECU). Выбрать нужный ECU.

Откроется диалоговое окно. Выбираем ECU, с которым нужно связаться. Затем нажать кнопку *Establish contact* (Установить контакт).

После того как контакт с ECU установлен, надпись на кнопке меняется конечным контактом. Кроме того, появляется сообщение *Contact to ECU <ECU name> established*.

Если контакт с ECU не может быть установлена, надпись на кнопке остается *Establish contact*.

Кроме того сообщение об ошибке отображается в окне статуса (например, *ECU cannot be initialized (activation failed). Reason: ComCoordinator: 02005: Timeout P ECU не может быть инициализирован (активация не удалась). Причина: ComCoordinator: 02005: Тайм-аут P2*).

Если есть необходимость в установлении контакта, а открытой системы нет, можно сделать так:

При **доступных VND** нажать кнопку *Load VND* и выбрать нужный файл.

Выбрать подключение.

Нажать кнопку *Establish contact*.

После того как связь с ECU установлена, надпись меняется. Если же контакт не установлен, надпись остается прежней. Кроме того, отображается сообщение об ошибке в окне статуса.

При недоступном VND.

Нажать кнопку *Select ECU* и выбрать протокол. Появится окно, где этот протокол можно выбрать.

Ввести значения для отображаемых параметров связи и нажать кнопку ОК.

Нажать кнопку *Establish contact*.

После того как связь с ECU установлена, надпись меняется. Если же контакт не установлен, надпись остается прежней. Кроме того, отображается сообщение об ошибке в окне статуса.

Ручной ввод параметров связи

При нажатии на кнопку *Comm parameters* открывается диалоговое окно *Communication parameters*.

В диалоговом окне перечислены все допустимые параметры связи для ECU. Имена отдельных параметров связи показаны в списке имен параметров.

Чтобы изменить значение параметра связи, выполните следующие действия:

- Выберите коммуникационный параметр, подлежащий изменению в списке Parameter names. Поле ввода теперь показывает текущее значение параметра связи.

Изменение значения параметра связи на требуемое значение (десятичное). Нажмите кнопку Set. Параметр устанавливается со значением, которое указано пользователем.

Кнопка Default (По умолчанию) устанавливает все параметры связи, вернувшись к значениям по умолчанию. Значения по умолчанию те, которые были установлены, когда был установлен контакт (успешно) в первый раз или значений, считываемых из файла GBF.

Example:

Initialization communication parameter ME20: KLINE protocol

```
CP_TRIGADDRESS = 1  
CP_RESPSOURCEBYTE = 1  
CP_RESPONSEMASTER = 1  
CP_REQTARGETBYTE = 1
```

Example:

Initialization communication parameter CR3: CAN protocol

```
CP_REQUEST_CANIDENTIFIER = 2016  
CP_RESPONSE_CANIDENTIFIER = 2024  
CP_BAUDRATE = 500000
```

Ручной ввод команд, загрузка VND

VND (Vediamo-Nachrichten-Datei) служит для хранения ECU и параметры связи, необходимые для установления контакта с ECU, а также список часто используемых сообщений и имен.

Если такой файл доступен, он может быть загружены с помощью кнопки Load VND. После выбора VND, идентификаторы содержащиеся в ней сообщения отображаются в определенном списке сообщений.

CAN Bus Simulation

Данная функция позволяет протестировать ECU без подключения к сети. Активировать ее можно *ECU / CAN Bus Simulation*. Откроется окно, в котором могут быть установлены следующие параметры:

- CAN-ID (шестнадцатеричный) - установка длины CAN ID до 11 или 29 бита. По умолчанию 11 бит.
- Message to be sent (Hex) - either 11 or 29 bit long — сообщение для отправки (Hex) - 11 или 29 бита длиной
- Time interval in ms — Временной интервал в мс
- Ressource — список содержит имеющиеся сейчас ресурсы:
- HSCAN: BS_GENERIC_BUS.CANHS
- LSCAN: BS_GENERIC_BUS.CANLS
- Message counter — счетчик сообщений
- CRC checksum — контрольная сумма CRC.

Rest bus simulation - C:\Dokumente und Einstellungen\migoth\Desktop\RestbusTest.vrs

CAN-ID
☒ 11 Bit ☐ 29 Bit

Resource	Message Name	CAN-ID in Hex (11/29 Bit)	CAN-Message in Hex (8Byte)
BS_GENERIC_BUS.CANHS.1.Part			

Change Add Remove

Resource	Message Name	CAN ID	Identifier le...	CAN message	Interval
BS_GENERIC_BUS.CANHS.1.Part Y + no part E		55	29	00 00 00 00 00 00 00 00	40
BS_GENERIC_BUS.CANHS.1.Part Y + no part E		55	29	11 11 11 11 11 11 11 11	50
BS_GENERIC_BUS.CANHS.1.Part Y + no part E		55	29	22 22 22 22 22 22 22 22	60
BS_GENERIC_BUS.CANHS.1.Part Y + no part E		55	29	33 33 33 33 33 33 33 33	70

Save Send Close

Trace

Stop monitoring Clear window Baudrate for monitoring: 500000 ☒ Filter CAN-ID

15:28:52	55	3D 33 33 33 33 33 33 54	7.656	TRANSMIT
15:28:53	---	-----		
15:28:53	55	0A 00 00 00 00 00 00 62	7.576	TRANSMIT
15:28:53	---	-----		
15:28:53	55	20 22 22 22 22 22 22 DA	0.253	TRANSMIT
15:28:53	---	-----		
15:28:53	55	14 11 11 11 11 11 11 0B	2.028	TRANSMIT
15:28:53	---	-----		
15:28:53	55	0B 00 00 00 00 00 00 3F	7.486	TRANSMIT
15:28:53	---	-----		
15:28:53	55	3E 33 33 33 33 33 33 B3	7.731	TRANSMIT
15:28:53	---	-----		
15:28:53	55	21 22 22 22 22 22 22 87	0.252	TRANSMIT
15:28:53	---	-----		
15:28:53	55	15 11 11 11 11 11 11 56	2.139	TRANSMIT

Параметр *Message Name* - название сообщения, которое может быть определено пользователем.

Параметр *CAN-ID in Hex* – ввод шестнадцатеричного CAN – ID

Параметр *CAN-Message in Hex* - ввод шестнадцатеричного CAN сообщения. Длина ограничена 8 байт (64 бит полезной нагрузки).

Флажок и кнопка " MC / CRC и опции MC / CRC " — эта функция позволяет генерировать счетчик сообщений и / или контрольные суммы для соответствующего сообщения. Для CRC данные должны быть указаны в байтах, для messagecounter – в битах.

Кнопку change — при использовании кнопки изменения вступают в силу и добавляются в список сообщений, которые будут отправлены.

Сохранить данные можно кнопкой Save/ Файл будет с расширением .vrs. Имя файла по умолчанию ...\\VediamoDaten\\yyyy-mm-tt_[Corrent/last system].vrs. Для использования загрузите его ECU / Load CAN bus simulation.

Кнопка Reset window очищает содержимое в окне мониторинга.

CAN bus simulation - options (MC/CRC)

Message Name: TEST

CAN-Message: 11 11 11 11 11 11 11 11

Message Counter (MC), values in bits

Note: the following values belong to the 8 bytes long CAN message. START: bit position of MC in the CAN message. LENGTH: length of the MC in the CAN message, beginning at START. The counter must not cross byte boundaries.

START: 0 bit (0...63)

LENGTH: 8 bit (1...8)

Checksum (CRC), values in bytes

Note: START: position of the first byte of the area on which the CRC shall be calculated. LENGTH: length of the area in bytes. TARGET: byte position, where the CRC shall be stored in the CAN message.

START: 0 in byte (0...7)

LENGTH: 8 in byte (1...8)

TARGET: 6 in byte (0...7)

OK Cancel

!!! Для лучшей читаемости , используйте флажок filter CAN-ID, чтобы отображать только сообщения моделируемых ECU .

Зажим 15. Обработка

Данный инструмент предназначен для измерения тока, оцениваемый CAESAR. В Vedio это конфигурация может быть уже заложена в системе (описание в INI). Варианты могут быть разные: автоматика, ручной вариант или из CAN.

Выбираемый записи в файле читать таким образом :

AUTOMATIC, HARDWARE, CAN

- Имя файла зажим 15 CBF
- ECU имя для определения зажима 15
- Variant – зависит от модели
- Ignition – зажигание читать сервисные документы
- CAN запуск службы.

[Models]

NumberOfModels=3

Model1=BR211

Model2=BR220

Model3=BR203

[DEFAULT]

IgnitionMeasurement=HARDWARE

CBFFilename=

ECU=

Variant=

ReadIgnitionService=

CanWakeupService=

[BR211]

IgnitionMeasurement=AUTOMATIC

CBFFilename=Clamp15.cbf

ECU=CLAMP15

Variant=1_Bit_Auswertung

ReadIgnitionService=

CanWakeupService=

[BR220]

IgnitionMeasurement=CAN

CBFFFileName=Clamp15.cbf

ECU=CLAMP15

Variant=2_Bit_Auswertung

ReadIgnitionService=

CanWakeupService=

[BR203]

IgnitionMeasurement=HARDWARE

CBFFFileName=

ECU=

Variant=

ReadIgnitionService=

CanWakeupService=

ReadIgnitionService и CanWakeupService – это только информационные записи.

В Ecoule , в пункте меню Extras есть возможность откорректировать Clamp 15 handling и настроить поведение зажигания.

Последний набор конфигураций / модель хранится в Vediamo.ini.

Подключение ECU без транспортного средства

CAESAR Part A + B2 + F

CAESAR Part Y + F

CAESAR Part C + special cable with Part F

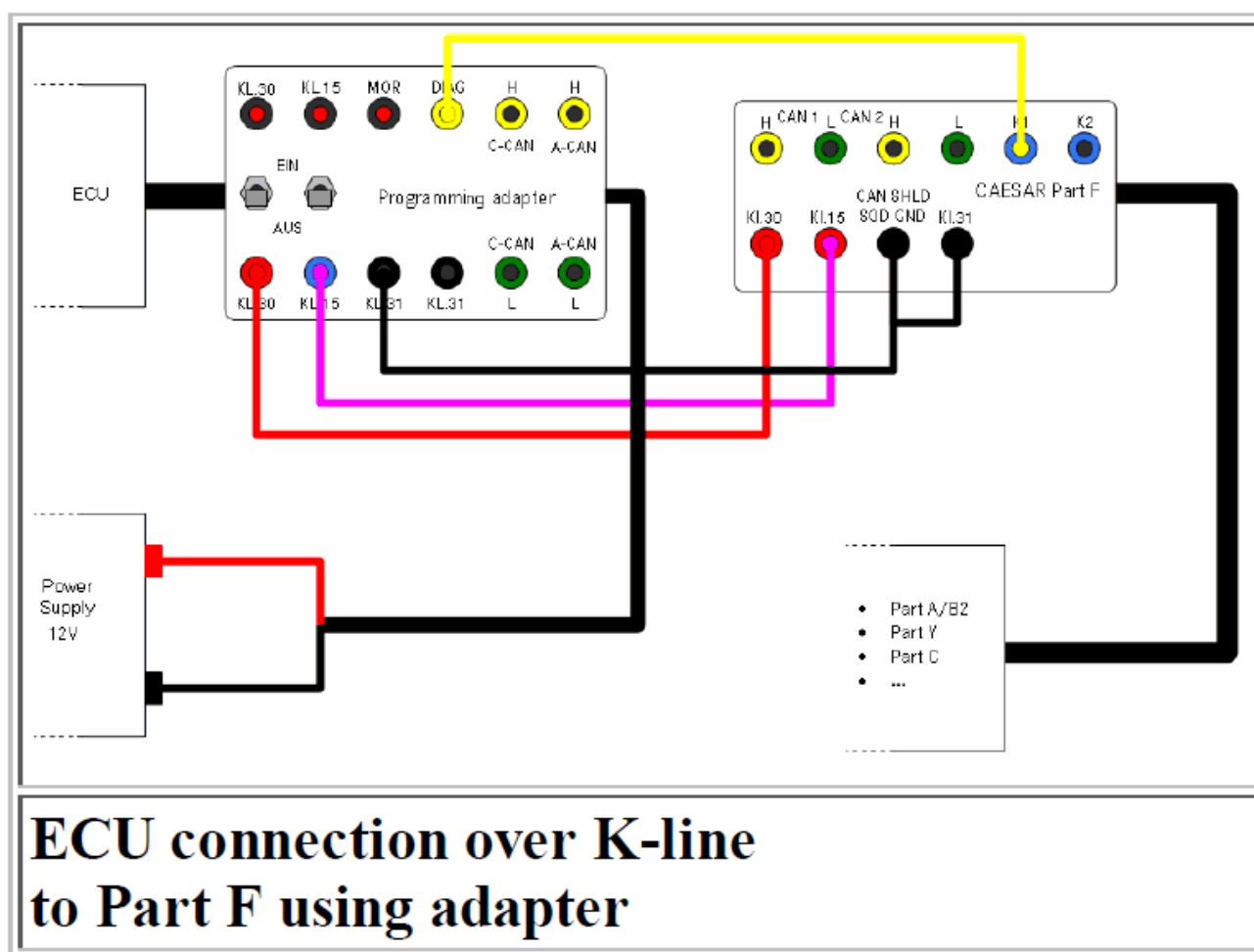
CAESAR Part J + OBD connector + BreakOut-Box

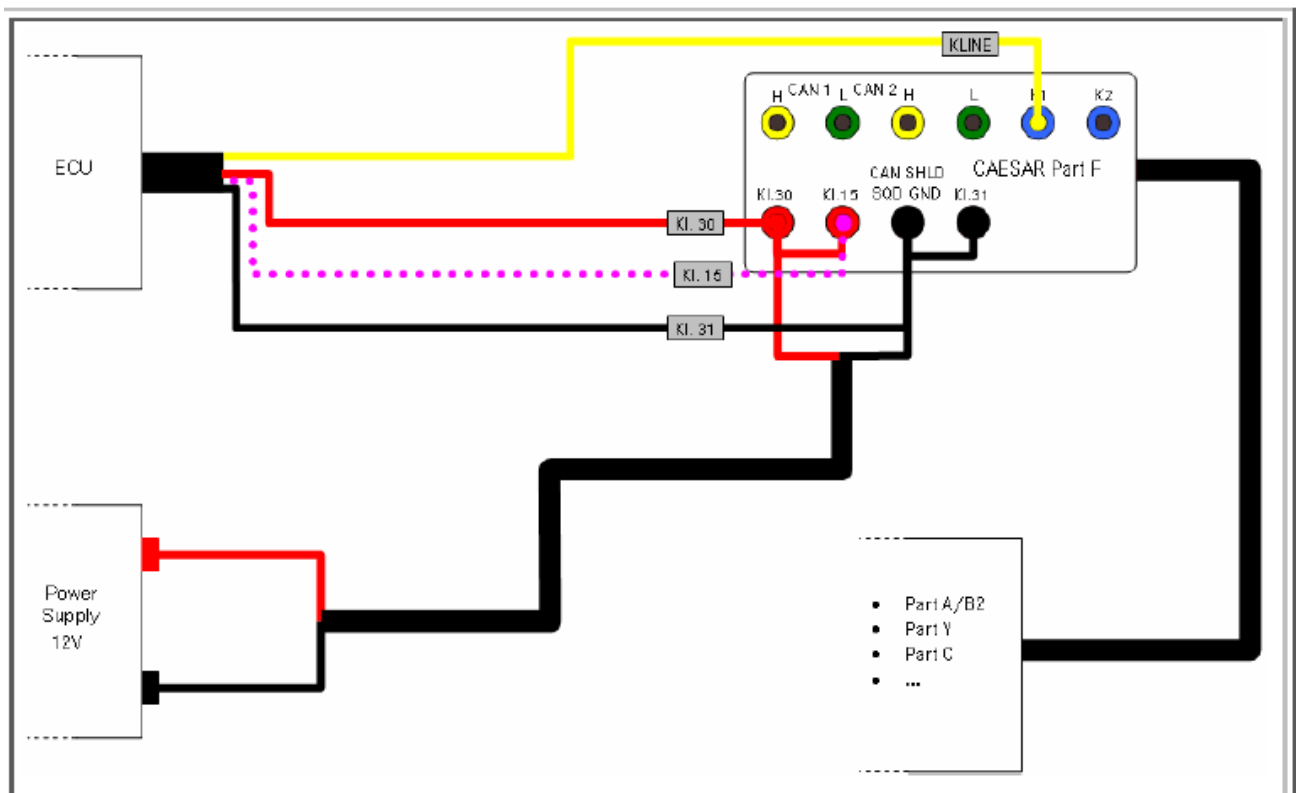
Part P - eCOM Box + F + USB2LAN Adapter

CAESAR Part W (SDConnect)

K-Line

Подключите ECU как показано на следующих рисунках

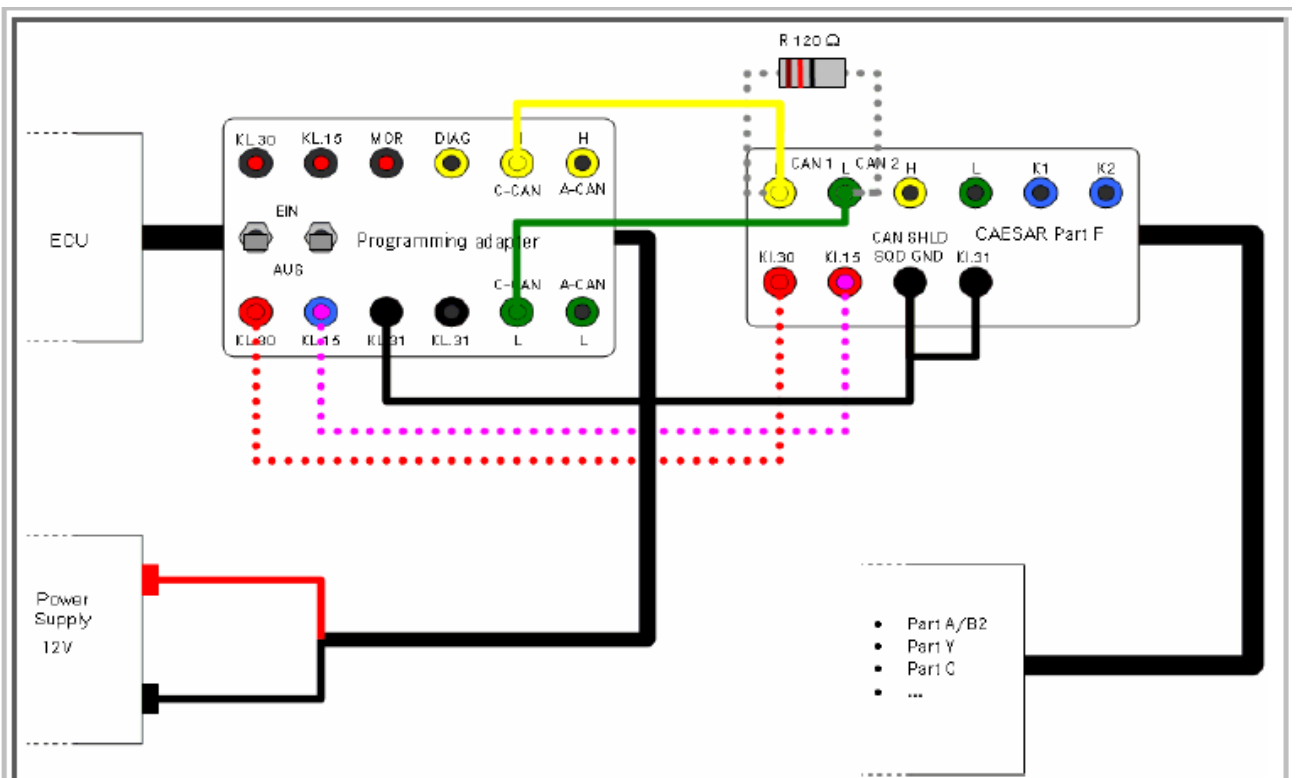




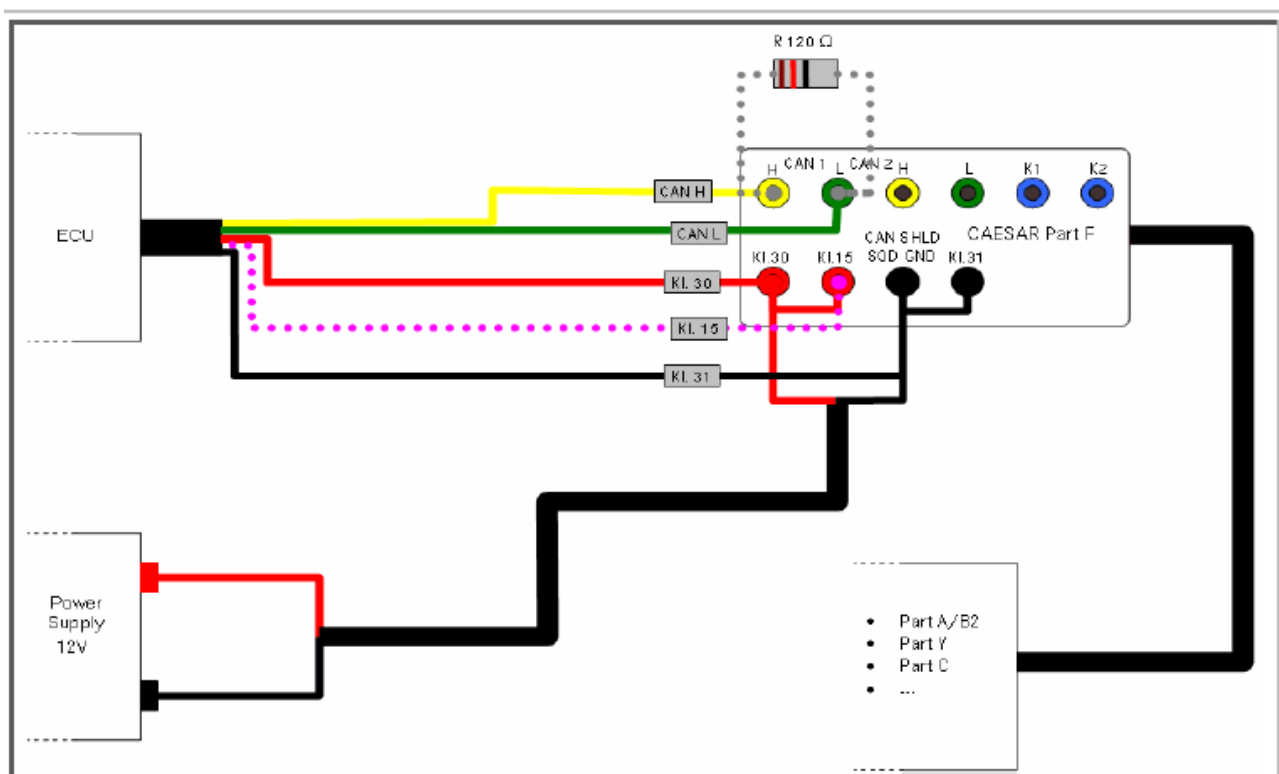
ECU connection over K-line to Part F without adapter

Обратите внимание, что соединение по K-линии требуется напряжение питания

CAN:



ECU connection over CAN to Part F using adapter



ECU connection over CAN to Part F without adapter

Перезапуск сервера

Сервер должен быть перезапущен при следующих обстоятельствах:

Вы поместили файлы или CAESAR Vediamo системы описания (VSB) в соответствующий каталог и хотите чтобы Vediamo обнаружил эти файлы.

Важно:

При перезапуске, убедитесь, что автоматизированные приложения или Java подпрограмм не работают, это может повредить работе программы.