

# СХОД-РАЗВАЛ TESCO 804

Version 2.0 - February 2014



Все права защищены. Перевод, хранение в электронных системах поиска, копирование, полная или частичная обработка любым способом (в том числе микрофильм и фотостаты) без предварительного разрешения запрещены. Информация, содержащаяся в настоящем руководстве может быть изменена в любое время и без предварительного уведомления.

# РУССКИЙ

Elaborazione grafica e impaginazione

**U**fficio **P**ubblicazioni **T**ecniche

## Декларация соответствия нормам CE

Мы TECO srl ; via Pio LA Torre n 10, Correggio (RE) ITALY,  
Заявляем , что изделие

СТЕНД ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ УГЛОВ  
УСТАНОВКИ КОЛЕС АВТОМОБИЛЕЙ TECO 804  
(« СХОД - РАЗВАЛ »),

о котором идет речь в данной декларации,  
соответствует следующим нормам и нормативным  
документам:

EN ISO 12100-1; EN ISO 12100 - 2  
EN 60204-1

В соответствии с положениями директив:  
-2006 /42/CE;  
-2006/95 /CE;  
-2004/108/CE;  
-1999/5/CE.

Correggio, 01 / 2010



TECO srl  
Barbetti Ing. Mauro

Важно: Декларация соответствия нормам CE отпадает в случае , если  
не используются оригинальные запчасти и аксессуары TECO и если  
нарушаются инструкции данного руководства.

Модель этой декларации соответствует EN 45014



# СОДЕРЖАНИЕ

1. ВВЕДЕНИЕ .....	6
2. ТРАНСПОРТИРОВКА, ХРАНЕНИЕ, ПЕРЕМЕЩЕНИЕ .....	7
3. УСТАНОВКА .....	8
4. УСЛОВИЯ РАБОЧЕЙ СРЕДЫ.....	11
5. ПОДСОЕДИНЕНИЕ К ЭЛЕКТРИЧЕСТВУ.....	12
6. ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ.....	13
7. ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	14
8. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ .....	15
9. ДАННЫЕ ЯРЛЫКА .....	16
10. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ .....	16
11. АКСЕССУАРЫ ПО ЗАКАЗУ .....	16
12. ЧТО ПРЕДСТАВЛЯЕТ СОБОЙ СТЕНД .....	16
13. ИЗМЕРЯЕМЫЕ УГЛЫ .....	16
14. ОСНОВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ .....	18
15. ПОДГОТОВКА АВТОМОБИЛЯ К ИЗМЕРЕНИЮ УГЛОВ .....	21
16. ЗАЩИТА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ.....	22
17. ВКЛЮЧЕНИЕ И ВЫКЛЮЧЕНИЕ ЦЕНТРАЛЬНОГО БЛОКА .....	23
18. ОБОБЩЕНИЕ.....	25
19. ОСНОВНОЕ МЕНЮ .....	26
20. ЭКРАН ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ ОПЕРАЦИЙ.....	27
21. ЭКРАН ОШИБОК.....	29
22. ВЫБОР МАРКИ АВТОМОБИЛЯ.....	30
23. ВЫБОР МОДЕЛИ АВТОМОБИЛЯ .....	30
24. АБРЕВИАТУРЫ ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В БАЗЕ ДАННЫХ.....	32
25. КАРТОЧКИ СТАНДАРТНОЙ РАБОТЫ.....	33
26. ЭКРАН ЗАПИСИ ОПЕРАТОРОВ .....	33
27. ЭКРАН ЗАПИСИ КЛИЕНТОВ .....	34
28. ЭКРАН ЗАПИСИ АВТОМОБИЛЕЙ .....	34
29. ЭКРАН ЗАПИСИ РАБОТЫ.....	35
30. ЭКРАН РЕДАКТИРОВАНИЯ ДАННЫХ.....	36
31. ЭКРАН ВВОДА ДАННЫХ.....	36
32. ЭКРАН ВЫСОТЫ ШАССИ.....	37
33. КРАТКОЕ ИЗЛОЖЕНИЕ БАЗЫ ДАННЫХ.....	37
34. ЭКРАН АНИМАЦИИ.....	38
35. ЭКРАН КОМПЕНСАЦИЯ.....	39
36. ЭКРАН ПОВОРОТА КОЛЕС.....	41
37. ЭКРАН ИЗМЕРЕНИЯ И РЕГИСТРАЦИИ ЗАДНЕЙ ОСИ.....	42
38. ЭКРАН ИЗМЕРЕНИЯ И РЕГИСТРАЦИИ ПЕРЕДНЕЙ ОСИ.....	44
39. ЭКРАН СВОДНЫХ ИЗМЕРЕНИЙ.....	45
40. ПРОГРАММА СПОЙЛЕР.....	46
41. ПРОГРАММА JACK & HOLD.....	48
42. ЭКРАН КРИВОЙ СХОДИМОСТИ.....	49
43. ЭКРАН СЕРВИСНЫХ ПРОГРАММ.....	49
44. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННОГО КАБЕЛЯ.....	55
45. НЕСАНКЦИОННИРОВАННОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СТЕНДА.....	55
46. НАИБОЛЕЕ ЧАСТО ВСТРЕЧАЮЩИЕСЯ ОШИБКИ РЕГУЛИРОВКИ .....	56
47. НЕИСПРАВНОСТИ.....	57
48. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ .....	58
49. УТИЛИЗАЦИЯ СТЕНДА.....	59
50. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ .....	59
51. ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ СРЕДСТВА.....	60
52. СЛОВАРЬ ТЕХНИЧЕСКИХ ТЕРМИНОВ.....	60
53. СЛОВАРЬ.....	60
54. ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА .....	62



# ВВЕДЕНИЕ

Цель этого руководства – снабдить владельца и оператора этой машины рядом практических и безопасных инструкций для использования и обслуживания вашего Стенда.

Тщательно следуйте всем инструкциям, и ваш станок поможет Вам в вашей работе и будет служить долго и эффективно в соответствии с традициями TECO.

Следующие надписи определяют уровни опасности связанные с работой машины, описанные в данной инструкции.



## ОПАСНОСТЬ

Относится к непосредственной опасности с риском серьезной раны или смерти.

## ВНИМАНИЕ

Опасность или опасные процедуры, которые могут вызвать серьезную рану или смерть.

## ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасности или опасные процедуры, которые могут вызвать небольшие ушибы или повреждение оборудования.

Настоящее руководство может являться предметом изменений и добавлений.

Всегда читайте дополнения и изменения прилагаемые ниже.

Руководство подразделено на логические главы, для облегчения консультации персоналом.

В отношении технического обслуживания, адресованно технически подготовленному

персоналу, который в зависимости от случая должен иметь хорошие знания

механики, электромеханических систем и использования компьютерных устройств.

Стенд был изучен, чтобы сделать любую операцию наиболее простой как в управлении так

и в нормальном использовании, в деликатной фазе поиска неисправностей, предусмотрены

видеообщения, описанные в этом руководстве. Показаны разные указатели на

выявление различных проблем.

Прочитайте эти инструкции тщательно перед включением машины. Храните это руководство и весь иллюстративный материал в папке около станка, в доступном месте для консультации оператора.

Поставленная техническая документация составная часть машины, в случае продажи машины вся документация должна быть предоставлена.

Руководство действительно только для машины - модели с регистрационным номером, обозначенным на фирменной табличке изготовителя.

## ВНИМАНИЕ

**Придерживайтесь содержания этого руководства: TECO снимает всю ответственность в случае действий, не описанных и уполномоченных в этом руководстве.**

Фирма TECO S.p.A. не несет ответственности за поломки, вызванные неправильной эксплуатацией стенда. Стенд для измерения углов является измерительным прибором и предложения для регулировки на транспортном средстве (анимация или помощь содержащаяся на стенде), имеет чисто ориентировочный характер. В любом случае оператор перед выполнением любых работ на транспортном средстве должен принимать во внимание инструкции и рекомендации производителя машин и всегда осуществлять корректировку в соответствии с этими приоритетными направлениями.

## ПРИМЕЧАНИЕ

Некоторые из иллюстраций в этом руководстве были взяты с фотографий опытных образцов; стандартная модель производства может отличаться немного по определенным параметрам.

Эти инструкции - к сведению людей с элементарными механическими навыками. Мы приводим поэтому краткие описания каждой операции, опуская детализированные инструкции относительно, например, как ослаблять или сжать устройства установки на машине (механизме). Не делайте попыток выполнять операции, если должным образом не квалифицированы и не имеете соответствующего опыта.

В случае потребности, пожалуйста свяжитесь с нашим самым близким уполномоченным Центром Обслуживания.

## ТРАНСПОРТИРОВКА, ХРАНЕНИЕ, ПЕРЕМЕЩЕНИЕ

### Условия транспортировки станда.

Транспортировка станда должна осуществляться в своей оригинальной упаковке, в позиции указанной на упаковке. Рекомендуется сохранять упаковку для возможной будущей транспортировки станда.

- Размеры и вес упаковки:

- Центральный блок

- Ширина (мм) 1150

- Глубина (мм) 950

- Высота (мм) 1760

- Вес (Кг) 120

### Окружающие условия хранения станда.

- Относительная влажность : 20% -80%

- Диапазон температур : -10° - +60°

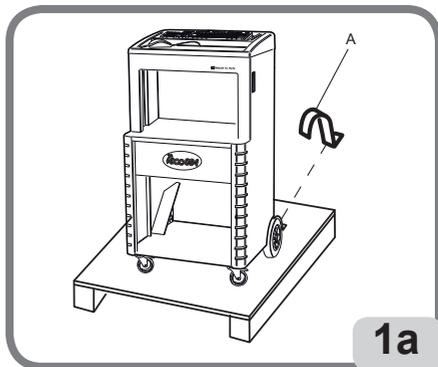
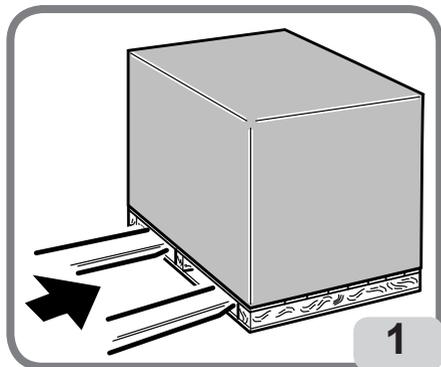


#### Внимание!

Для предотвращения повреждений не накладывайте одну упаковку на другую.

### Перемещение

Станд нужно перемещать при помощи вилочного подъемника, установив лезвия в указанные точки (рис. 1). При перемещении станка используйте колеса станка, выверните два монтажных кронштейна (А рис. 1а), Для снятия станка введите лезвие вилочного подъемника под поддон.



#### ВНИМАНИЕ!

Для подъема используйте соответствующие ремни или веревки.



### **ВНИМАНИЕ!**

Осуществлять эту операцию с особой осторожностью, чтобы избежать опрокидывания и /или порчи стенда



### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

Обращаться с осторожностью: вибрация может повредить стенду.



### **ВНИМАНИЕ!**

Сохранять оригинальную упаковку для возможной будущей транспортировки.



### **ВНИМАНИЕ!**

Перед любым перемещением необходимо отключить питание.

## **УСТАНОВКА**

### **Место установки**

**Место будущей установки оборудования должно быть устойчивым.**



### **ВНИМАНИЕ!**

При выборе места установки стенда необходимо соблюдать действующие нормы техники безопасности.



### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

Если установка стенда осуществляется в открытом пространстве необходимо убедиться в наличии навеса для защиты от дождя. Установите стенд в рабочее положение, убедитесь, что расстояние за стендом до стены не меньше 25 см. Система радио между центральным блоком и датчиками действует на расстоянии около 15 м, поэтому чтобы устранить потерю сигнала, рекомендуется держать радиооборудование далеко от металлических масс. Слудя инструкциям по эксплуатации

### **ПРИМЕЧАНИЕ**

Чрезмерное освещение или прямое воздействие солнечных лучей могут препятствовать нормальному функционированию датчиков и помешать точному изображению на экране.



### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

Убедитесь, что поблизости от машины нет магнитных, электромагнитных и тепловых источников, так как это может явиться причиной непоправимых повреждений программного диска и компьютерам можно выбрать канал связи свободный от помех для оптимизации связи.



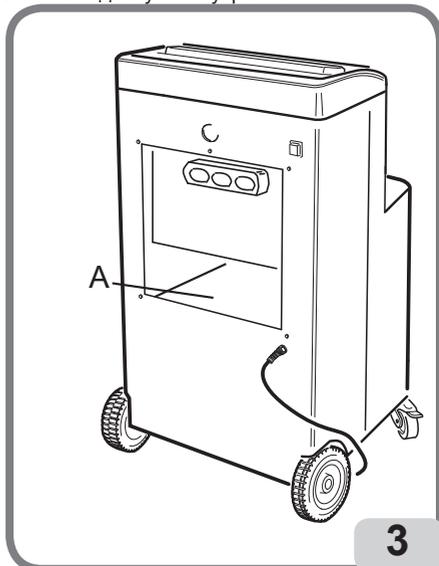
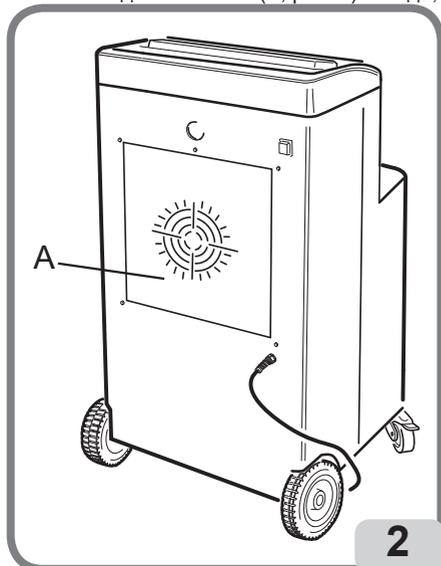
## ВНИМАНИЕ!

Выполняйте операции распаковки, монтажа, подъема и установки в соответствии с инструкциями.

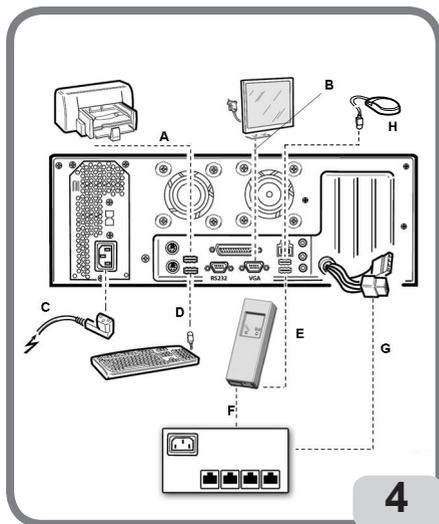
Не соблюдение данных инструкций может повлечь повреждение стенда и нарушение техники безопасности для оператора.

## УСТАНОВКА

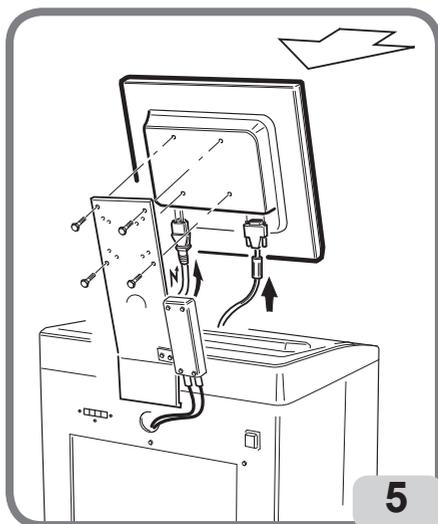
- Распакуйте оборудование, расположив упаковочный ящик в положение, как показано на верхней стороне упаковки.
- Выньте из упаковки и положите рядом все аксессуары имеющиеся на палете и внутри машины.
- Установите стенд в желаемое положение (см. Параграф «Пространство для установки»)
- Распакуйте аксессуары
- Снимите заднюю панель (А, рис. 2) стенда, чтобы иметь доступ к внутренней части.



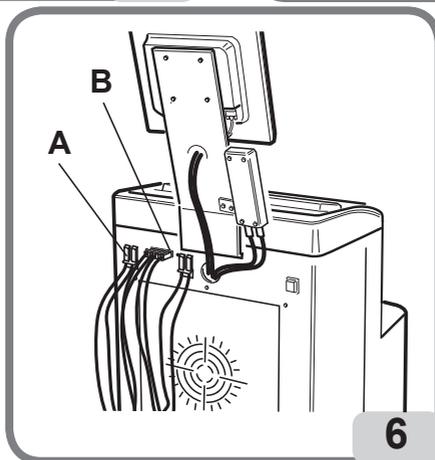
- Достаньте компьютер С из упаковки. (сохраните упаковку для возможной будущей транспортировки) и поместите внутрь мебели в отведенную ячейку( см. А рис.3)
- Подключите 2-а кабеля USB к жесткому концентратору : один соедините к свободному разъему USB на вашем компьютере; другой к разъему на электрической панели (плата концентратор) (Е, F, рис. 4)
- Электрическая панель должна быть подключена к силовому кабелю HDD , торчащей из задней части ПК(G, рис.4).
- Удалите упаковку с монитора (сохраните ее для возможных будущих перевозок), подключите кабель питания и сигнала к монитору и закрепите его с помощью 4-х фиксирующих болтов к соответствующей опоре (рис.5).
- Подключите 4 кабеля зарядки датчиков (с разъемами RJ45) к электрической панели (В, рис.6) и зафиксируйте их в двух портовый кабель для зарядки (А,рис.6) на задней части шкафа.
- Подключите к компьютеру: кабель питания С, клавиатуру D , мышь H , монитор В и принтер А (дополнительно), как указано на рис.4
- Закончив подключения, закройте заднюю панель стенда (А,рис.2) соответствующими крепежными винтами.



4



5



6

## УСТАНОВКА ПРИНТЕРА

Наличие оперативной программы Windows позволяет подключать большую часть принтеров, имеющих на мировом рынке.

### ВНИМАНИЕ!

Некоторые принтеры последнего выпуска могут вступать в конфликт (если на данном компьютере установлено 2 или более принтера). Конструктор устанавливает одну модель принтера, если принтер соответствует данной модели, после подключения он уже готов к использованию. Если модель принтера отличается от модели предусмотренной конструктором, то его надо устанавливать в соответствии с инструкциями принтера.

Чтобы избежать проблем, в случае использования принтера не предусмотренного конструктором, рекомендуется удалить установки предыдущих компьютеров прежде, чем осуществить новую установку.

Для стенда предусмотрен цветной на 80- т колоннок принтер формата А4.



### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

**Во время установки стенд должен быть выключен.**

#### **Примечание**

Модель принтера на рисунке рассматривается в качестве примера.

Поставляемая модель может отличаться внешне сохраняя характеристики совместимости.

- Подключить информационный кабель USB к принтеру(разъем с квадратным сечением).
- Пропустите силовой и информационный кабели через отверстие слева в углу на задней стороне ящика для принтера для перехода в нижний отсек.
- Подключите к одной из доступных розеток Шуко и к разъему USB сзади комьютера, как указано на рис. 4, затем закрепить к стене с помощью хомутов и пластин имеющихся в комплекте.



### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

**Для технического обслуживания и для другой информации о вашем мониторе и принтере консультироваться в соответствующей инструкции, поставляемой вместе с документацией стенда.**

## **ПОДКЛЮЧЕНИЕ РАДИО – БЛОКА**

#### **Предупреждение**

В случае нестандартных условий, установите устройство Hard Lock в наиболее «видимом» положении для датчиков (т.е. с меньшими металлическими препятствиями) далеко от металлических предметов, которые могут защитить от электромагнитных волн.

Если после того как правильно установили Hard Lock, возникают проблемы связи, установите радио блок на стене мастерской, следя за тем чтобы блок был установлен:

- высоко,
- далеко от металлических предметов,
- « в поле зрения» датчиков.

## **УСЛОВИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

-Относительная влажность от 20% до 90% (в отсутствии конденсата)

-Диапазон температур от 0°С до+ 35°С



### **ВНИМАНИЕ!**

**Не допускается использование стенда в потенциально взрывоопасной среде.**

## **ПОДСОЕДИНЕНИЕ К ЭЛЕКТРИЧЕСТВУ**

Конструктором предназначена работа стенда от сети 230В.

Возможно подготовить работу стенда с напряжением в сети 115 В, устанавливая переключатель напряжения.

#### **ПРИМЕЧАНИЕ**

-Убедитесь, что монитор и принтер могут работать при напряжении отличном от 230В.

-Поставляемый со стендом кабель соответствует действующим нормам.



### **ВНИМАНИЕ!**

**Запрещается использовать машину во взрывоопасных местах.**

**Все операции по электрическому подключению должны выполняться квалифицированным персоналом.**

\* Электрическое питание должно соответствовать следующим пунктам:

1. потребляемой мощности, обозначенной на шильдике;
2. расстояние между станком и точкой подключения питания должно быть таким, чтобы падение напряжения в кабеле питания при полной нагрузке не превышало 4% (10% в момент включения) обозначенных на шильдике;

\* Пользователь должен:

1. подобрать силовой кабель в соответствии с электрическими нормами;
2. подключить стенд к соответствующей силовой линии с собственным выключателем на 30 мА;
3. установите предохранители на силовой линии в соответствии с электронной схемой данного руководства;
4. проверьте наличие эффективного контура заземления в вашей мастерской.

\*Для предотвращения эксплуатации стенда посторонними лицами всегда отключайте от сети, если стенд не используется длительный период времени.

\*Если стенд подключен напрямую к электрощиту без использования выключателя, устанавливайте выключатель с ключом или удобным закрывающимся устройством.



### **ВНИМАНИЕ!**

**Для правильной и безопасной работы со стендом, он должен быть подсоединен к надежному контуру заземления. НИКОГДА не подсоединяйте провод заземления к газовым и водопроводным трубам, телефонным линиям и т. д.**



### **ВНИМАНИЕ!**

**Перед подключением провода к электрощиту убедитесь, что напряжение в линии соответствует указанному на шильдике.**

## **ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ**



**Пренебрежение к указаниям этой инструкции может стать причиной серьезных травм. Не включайте стенд, пока не изучите и поймете все пункты этой инструкции.**

**Этот стенд может быть использован только квалифицированными специалистами. Под квалифицированным специалистом понимается человек, который специально обучен для работы на стенде, ознакомлен с инструкциями, осознает все возможные при работе риски и знает правила безопасности. Оператору запрещается работать на стенде под влиянием алкоголя и других психотропных препаратов.**

**Условия, необходимые для работы:**

- Вы должны понимать всю информацию этой инструкции;
- Убедитесь, что Вы обладаете всеми необходимыми знаниями для работы на стенде (знаете характеристики и способности стенда);
- Не допускайте неквалифицированных специалистов к работе на стенде;
- Убедитесь, что стенд установлен в соответствии с установленными стандартами;
- Убедитесь, что все операторы достаточно подготовлены для ПРАВИЛЬНОЙ работы на стенде и что они адекватны на протяжении всей работы;
- Не трогайте кабели и другое электрооборудование, пока питание не отключено.
- Читайте внимательно эту инструкцию и научитесь правильно и безопасно использовать эту машину.

-Держите эту инструкцию в легко доступном для Вас месте, чтобы в затруднительной ситуации можно было быстро проконсультироваться по ней и найти необходимую информацию.



## ВНИМАНИЕ

**Поддерживать в читабельном состоянии и не снимать наклейки с надписями ОПАСНО, ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ, ВНИМАНИЕ или ИНСТРУКЦИЯ. Сразу же заменяйте стертые или утерянные ярлыки с предупреждающими надписями. В том случае, если эти наклейки были сорваны или повреждены, их можно вновь приобрести в ближайшем розничном магазине сети производителя.**

- Работая и обслуживая стенд, соблюдайте единые правила безопасности труда для оборудования с высоким напряжением;
- Любые изменения, выполненные на оборудовании, автоматически освобождают производителя от всех обязанностей в случае поломки, вызванной произведенной переделкой (особенно, если при этом нарушены единые правила безопасности труда).

## ВНИМАНИЕ!

Работая или обслуживая оборудование, не носите галстуки, ожерелье, наручные часы, свободную (широкую) одежду и другие предметы, которые могут затянуться, или запутаться во время движения машины. Подвязывайте длинные волосы и убирайте под кепку. Использование тестирующих установок во взрывоопасных местах запрещено.

## ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Полная система измерения углов характерных для автомобиля, состоящая из четырех датчиков и центрального блока.
- Электроника последнего поколения с мультимикропроцессорной технологией.
- Передача данных от датчиков к центральному блоку:
  - \* с помощью радиочастотных устройств;
- Возможность передачи данных от датчиков к центральному блоку кабелем,
- Измерение углов выравнивания гоньометром;
- Автоматическое измерение угла поворота колес прямыми датчиками без использования электронных вращающихся платформ.
- Центральный блок состоит из:
  - \* Персонального компьютера,
  - \* Клавиатуры компьютера.
  - \* Мыши,
  - \* Цветного струйного 80-ти колонного принтера, (по заказу)
  - \* Цветного монитора LCD, 19"
- Новый графический интерфейс, быстрый и простой, для выбора функций и отображения результатов измерения.
- Рабочая процедура настраивается в соответствии с потребностями пользователя;
- Программа разработана в среде Windows.
- Интеллектуальное устройство для одновременной зарядки батареи четырех датчиков..
- Система электропитания датчиков осуществляется используя аккумуляторные батарейки Ni-Mh.
- Электронный уровень для каждого детектора.
- Всегда доступная на экране функция помощь (Help), при нажатии соответствующей клавиши.
- Настройка параметров (например :мм / дюймы“, °60°/100....) исполняемая просто, вызывая меню нажатием соответствующей клавиши.
- Главная база данных транспортных средств с архивом более чем 20.000 транспортных

- средств вместе с исходными данными для углов
- Банк данных пользователя и архив работ ( вводимые пользователем с помощью функций «ввод» , «модификация», «аннулирование»)
- Отображение в едином перечне транспортных средств из основной базы данных и базы данных пользователя для содействия проведению консультации.
- управления исходных данных для регулировки высоты на основе шасси транспортных средств (для транспортных средств, которые этого требуют).
- Возможность хранения рабочих операций, выполняемых на транспортных средствах ( базы данных, работы, клиентов)
- Две программы компенсации за пределами центра (ROC):
- «3-хточечная компенсация ROC»
  - \* Проведение независимой компенсации на каждое отдельное колесо;
  - \* Возможность одновременного выполнения на нескольких колесах (за исключением двух колес на одной стороне)
    - Программа компенсации биения – ударная (ROC):
    - \*одновременность компенсации транспортного средства на четыре колеса по его же сдвигу эквивалентная вращению колес около 90°
    - \*применяемая для транспортных средств 4 WD( для автомобилей с четырьмя управляемыми колесами)
- Окна регистрации в различных пропорциях между графической и числовой частью.
- Функция « Помощь» с отображением графики и регистрацией операций (дополнительно)
- Другие доступные программы:
  - \* регистрации транспортного средства со свободными колесами (jack/hold);
  - \* расчет и учет полной кривой схождения(дополнительно);
  - \* расчет и учет высоты корпуса рулевой рейки;
  - \*регистрация позиции руля
- Программы калибровки.
- Программы обслуживания и диагностики.
- Существуют различные типы зажимов для различных потребностей колеса.
- Широкий выбор аксессуаров.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Пределы измерений (в градусах до сотых):

Схождение.....	+/- 10,00°
Развал.....	+/- 10,00°
Кастер.....	+/- 30,00°
Наклон стойки в поперечном направлении.(шкворня).....	+/- 30,00°
Смещение (Set back).....	+/- 10,00°
Упорный угол.....	+/-10,00°
Угол поворота рулевого колеса.....	+/- 10,00°
Максимальное разрешение .....	+/-0,01°(0,1 мм)
Электропитание (стандартное).....	110/230 В -50/60 Гц
Потребляемая мощность центрального устройства.....	500 Вт
Защита электропитания (предохранитель сети) .....	3.15А-250 В
Батареи беспроводных датчиков.....перезаряжаемые...1,2 В AA(2000- 3000) мА/ч (NiMH)	
Размеры максимальные	
Центральное устройство .....	600x600x1550 мм
Датчики.....	.895x170x310 мм
Вес нетто (центральное устройство и 4-ре датчика):	
Центральное устройство .....	.65 кг
Датчики.....	.18,8 кг
Электрические и электронные компоненты.....	.20 кг
Уровень шума.....	<70 dB(A)

#### Примечание

Использовать только перезаряжаемые батареи (NiMH), 1.2 В формата AA емкостью от 2000 до 3000 ма/ч.

-Новые батареи емкостью 2600мА/ч , при полной зарядке, гарантируют 8 часов бесперерывной работы.

## ДАнные ЯРЛЫКА

Teco S.R.L.

Ул. Pio La Torre n° 10 – 42015

Correggio (RE) – Italy

Тел. 0522 631562 -факс 0522 642373

Знак CE

Год производства:

Модель : TECO 804

Серийный номер:

## КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

-1 CD- ROM с программным обеспечением

-1 инструкция по эксплуатации

-1 фиксатор рулевого колеса

-1 фиксатор тормозной педали

## АКСЕССУАРЫ ПО ЗАКАЗУ

-CPRM-2 пара вращающихся платформ.....код 100017000

-AS-2 серия из 2-х зажимных устройств в 4-х точках.....код 8-11600024

-КСЗ набор для калибровки.....код 100020400

-СВ набор зарядки батареи.....код 8-33100088

Для более полного списка аксессуаров обращайтесь к иллюстрированному каталогу.

## ЧТО ПРЕДСТАВЛЯЕТ СОБОЙ СТЕНД

Это измерительная аппаратура предназначена для проверки и регулировки установки колес. (см главу «Характерные углы»). Стенд состоит из центрального блока и 4-х датчиков , которые прикрепляются к колесам транспортного средства.



**Какое-либо другое использование этой аппаратуры снимает с производителя любую ответственность за причиненный ущерб аппаратуре или аварии являющейся следствием неправильного использования.**

## ХАРАКТЕРНЫЕ УГЛЫ

### 1) Схождение (Тое) (Рис 7-8)

Схождение - угол между направлениями движения колес по отношению к оси симметрии автомобиля или по отношению к трастовой оси автомобиля.

Ось симметрии - воображаемая линия, делящая автомобиль вдоль на две равные части в то время как направление оси и направление движения привиты к задней оси. (Трастовая ось автомобиля - направление движения задних колес автомобиля).

Значение схождения может быть представлено в градусах или миллиметрах ( или в дюймах).

### 2) Развал (Camber) (рис 9)

Развал - угол между плоскостью колеса и вертикальной плоскостью . Угол развала считается положительным, если колесо отклонено наружу. Измерение в градусах.

### 3) Кастер (Caster) (рис 10) .

Кастер - угол между вертикальной плоскостью, проходящей через центры передних колес, и осью поворота колеса (рис. 10).

Кастер измеряется при повороте рулевых колес на  $10^\circ$  или  $20^\circ$ . Измерение в градусах.

4) **King-pin (рис 11)**

Угол между вертикальной плоскостью параллельной оси симметрии автомобиля и осью поворота колеса (рис. 11).

Измеряется при повороте колес на  $10^\circ$  или  $20^\circ$ . Измерение в градусах.

5) **Разность углов поворота (Toe-out on turns) (рис 12).**

Разность углов поворота передних колес; измеряется обычно, когда колесо, находящееся внутри поворота, повернуто на  $20^\circ$  (рис. 12). Измерение в градусах.

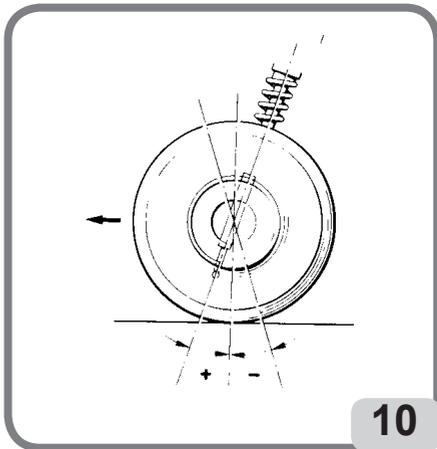
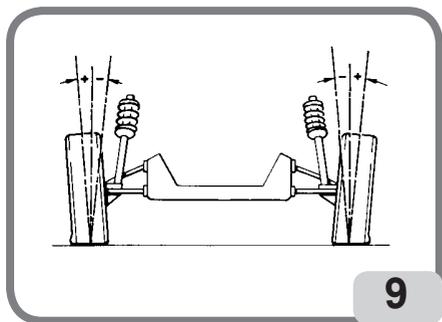
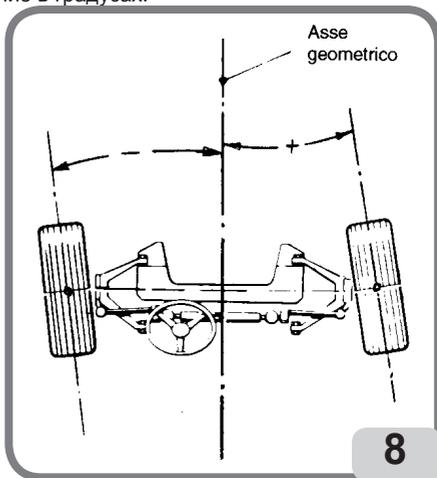
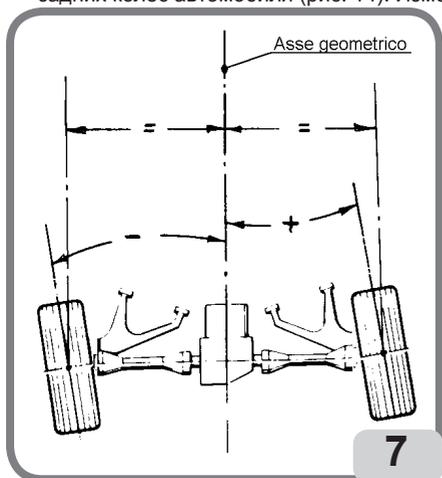
6) **Set -Back - сет-бек (рис 13)**

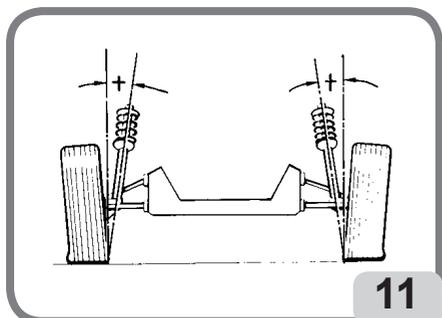
Этот угол показывает различия положения одного колеса относительно другого и измеряется относительно перпендикуляра к оси симметрии автомобиля .

Сет-бек измеряется, как для передних, так и для задних колес, однако этот угол не надо путать с трастовым углом для задних колес.

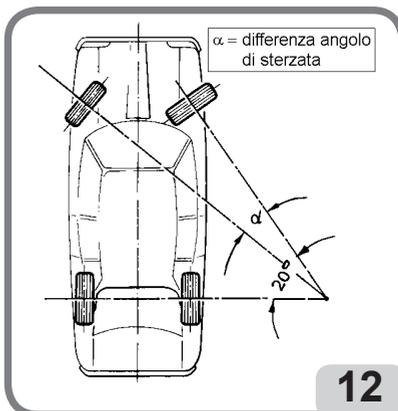
7) **Трастовый угол (Thrust ANGLE) (рис.14)**

Thrust - Этот угол измеряется между осью симметрии автомобиля и направлением движения задних колес автомобиля (рис. 14). Измерение в градусах.

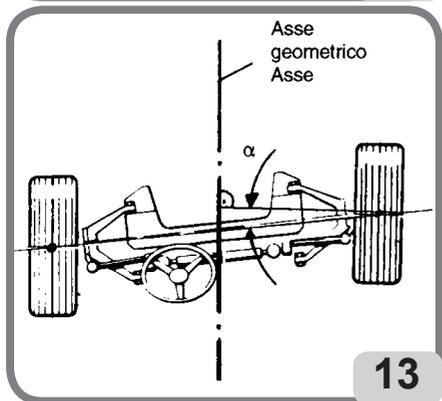




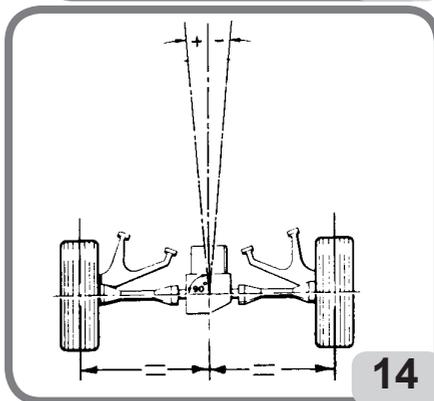
11



12



13



14

## ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ РАБОТЫ



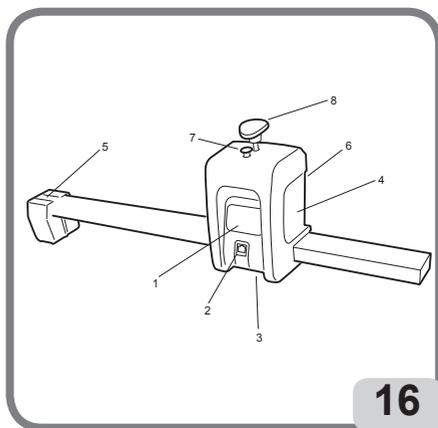
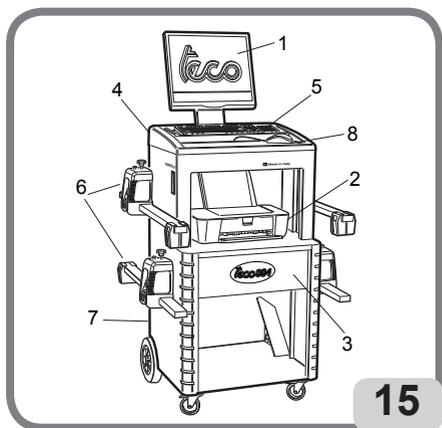
Изучите Вашу машину. Изучите все функции и расположение всех элементов управления. Тот факт, что все операторы работающие на машине знают как она работает, наилучшая гарантия безопасности. Тщательно проверьте надлежащее функционирование каждой команды. Для предотвращения несчастных случаев и травм, стенд должен быть установлен адекватно, правильно эксплуатироваться и своевременно производиться техническое обслуживание.

## ЦЕНТРАЛЬНЫЙ БЛОК

(рис.15)

- 1) Монитор
- 2) Принтер
- 3) Персональный компьютер
- 4) Кабель питания стенда
- 5) Клавиатура

- 6) Детекторы
- 7) Зарядное устройство датчиков
- 8) Мышь



## РАДИОДЕТЕКТОРЫ

Детекторы (рис.16) этого стенда беспроводные и были изготовлены используя самую передовую технологию CMOS. Измерение углов осуществляется с помощью 8 гониометров CMOS и передача данных от детекторов к центральному блоку осуществляется с помощью радиочастотных устройств.

Каждый детектор оснащен батареей, которая заряжается. Заряженный детектор работает около 8 часов.

Для зарядки батареек необходимо вставить их в зарядное устройство соединяя детектор с центральным блоком кабелем.

Новые батарейки полностью заряжены - 8 часов рабочего режима.

Чтобы сохранить заряд батареек, детекторы автоматически выключаются после 5-ти или 10-ти минут бездействия (автоматическое отключение зависит от условия бездействия, так как объяснено в параграфе «Детекторы» в дальнейшем), сохраняя в памяти расчетные данные до этого момента.

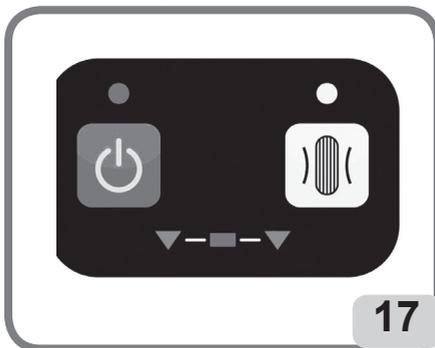
Перед выключением раздается акустический сигнал предупреждения для оператора.

Каждый детектор должен быть установлен исключительно к колесу транспортного средства указанного на идентификационной наклейке самого детектора.

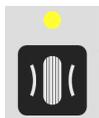
Рис. 16

1. Клавиатура
2. Блок разъемов для подключения кабеля загрузка/авария
3. Подключение детекторов
4. Продольный гониометр
5. Поперечный гониометр
6. Вставка отверстие контактного зажима
7. Кнопка освобождения детекторов
8. Зажимная ручка

## ОПИСАНИЕ КЛАВИШ И ФУНКЦИЙ КЛАВИАТУРЫ ДЕТЕКТОРОВ



1. Клавиша ВКЛЮЧЕНИЕ Включает и выключает детектор (Индикатор над кнопкой показывает состояние работы )



2. Клавиша выполнения процедуры компенсации ROC. Начинает процедуру компенсации (Индикатор над кнопкой показывает состояние выполнения процедуры ROC.

 3. Сигнальный светодиод «УРОВЕНЬ».

Состояние зарядки батареи показывают два светодиода на разъеме для подключения кабеля для зарядки/аварии (2, рис.16)  
(Светодиод зеленый – идет зарядка; светодиод оранжевый – проблема зарядки; оба светодиода выключены и головка работающая – батарея загружена; оба светодиода выключены и головка неработающая батарея неисправна или ее нет).

## ПОДГОТОВКА АВТОМОБИЛЯ К ИЗМЕРЕНИЮ УГЛОВ

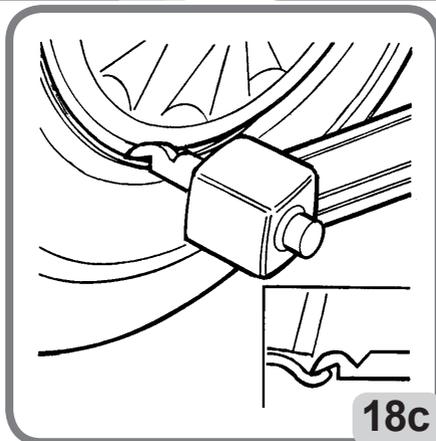
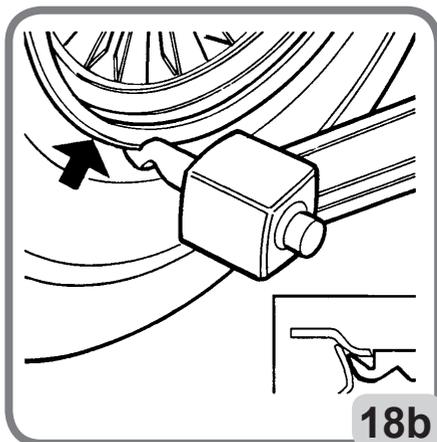
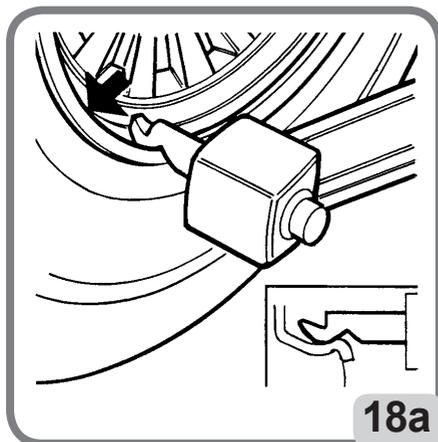
Для того, чтобы правильно произвести операцию измерения и регулировки углов подвески необходимо проверить, соответствуют ли детали подвески автомобиля спецификации производителя; особенно важно проверить давление в шинах, отсутствие люфтов в подшипниках и шарнирах подвески автомобиля.

Установите автомобиль на специальную яму или на подъемник специально оборудованный для измерения углов, обращая внимание, чтобы вращающиеся платформы и скользящие дорожки были заблокированы.

Установите на колеса автомобиля зажимные устройства и заблокируйте на ободе используя специальные рукоятки.

Избегайте чрезмерной затяжки зажимов, так как это может стать причиной их разрушения.

На стальные диски или свыступающим краем рекомендуем устанавливать зажимы изнутри (рис. 18a), на алюминиевые диски -снаружи (рис. 18b), на диски с пластиковыми колпаками – изнутри, перевернув пальцы (рис. 18c).



При необходимости можете надавливать ладонью руки на зажим, чтобы ввести ноготь между диском и ободом. Для других типов зажимов опорных с челюстной блокировкой следуйте инструкциям, которые прилагаются в специальном

пакете. Вводите детектор под штифт зажима до тех пор пока вы не услышите щелчок сцепления.

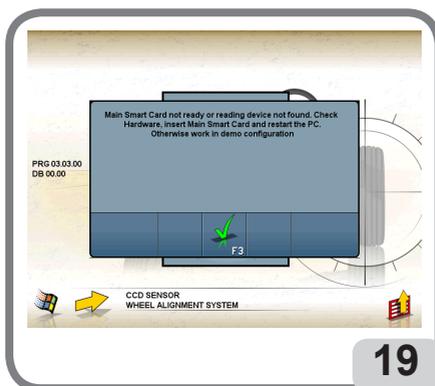
## ЗАЩИТА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ К БАЗЕ ДАННЫХ

- Работа стенда требует наличие ключа апартной защиты (карту SIM).
- В комплекте с машиной поставляется настроенная в основной версии защитная карта.

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Работа стенда требует наличие SIM карты введенной внутрь слот; В случае неисправности убедитесь в правильном монтаже считывающего устройства.

- При включении программа прверяет наличие SIM карты и существующие проблемы. В случае, если SIM карта не обнаружена, на экране появляется изображение (рис.19).
- Программа может быть использована только в Демо- режиме.



- Проверьте правильное подключение компьютера к устройству Hard Lock (рис.4) и/или наличие и правильное введение SIM карты в считывающее устройство.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Чтобы дать представление о «карте SIM», и как ввести карту на свое место смотрите иллюстрацию (Рис 20) : надавите большим пальцем на центральную часть карты SIM для отключения двух язычков связи и таким образом получите SIM карту для использования.

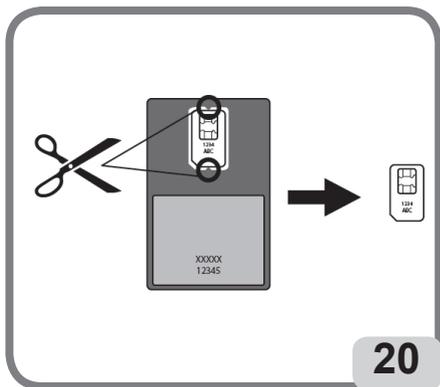
SIM карта должна быть введена золотистой частью обращенной вверх (рис.21), закругленный угол наружу, как указано на рис. 21 и толкнуть до конца.

- При запуске программа проверяет как наличие карты SIM так и подключения имеющиеся на ней.

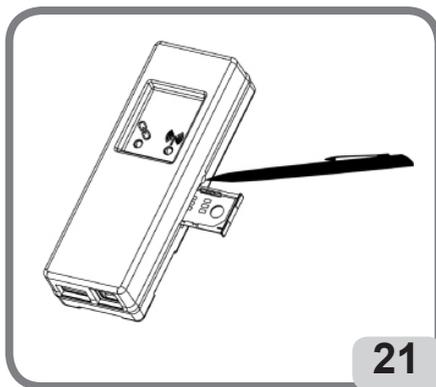
### ПОДКЛЮЧЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ФУНКЦИЙ СТЕНДА

Подключение дополнительных функций стенда осуществляется путем обновления карты SIM. Обновление карты SIM осуществляется с помощью “SIM-карты обновление”, заказав соответствующий набор аксессуаров.

Обновление карты характеризуется специфическими символами, которые позволяют признать обновленную информацию. В приложении поставляется брошюра с обновлениями.



20



21

## ВКЛЮЧЕНИЕ И ВЫКЛЮЧЕНИЕ.

### ЦЕНТРАЛЬНЫЙ БЛОК

Включите компьютер, монитор и принтер.

Дождитесь появления начальной видеостраницы (стр.22)



22

Чтобы правильно выключить компьютер необходимо:

- Вернуться к первоначальной видеостранице. (рис. 22)
- Открыть меню, нажимая F11
- Выбрать «отключить»
- Подтвердить, нажимая клавишу F3



### Предупреждение!

Не выключайте стенд, если вы не находитесь в первоначальной видеостранице, так как это может нанести ущерб компьютеру.

Если это случится, то при включении компьютера, программное обеспечение выполнит «сканирование».

Эта операция необходима для проверки компьютера и обновления некоторых файлов, которые могут быть повреждены.

Если после сканирования запуск программы осуществляется без проблем, то все нормально.

**Если появляются какие – либо сообщения , которые блокируют запуск программы , обратитесь в ближайший центр технической поддержки.**

## **ДАТЧИКИ**

Активация датчиков осуществляется нажатием клавиши « Включение» на клавиатуре (рис. 17) ; светодиод зеленый означает произошло включение.

Если установлена связь между датчиками, зеленый светодиод (рис. 17) мигает.

Отключение датчиков осуществляется нажатием той же клавиши «Включение».

Отключение датчиков может осуществляться спонтанно , с помощью специальной программы, в следующих случаях :

- После 5 минут простоя оборудования , когда нет связи между датчиками и центральным блоком и не нажимается ни одна из кнопок датчиков.
- После примерно 10 минут простоя оборудования , когда не измеряются углы и не нажимается ни одна из кнопок сенсоров или центрального блока.
- Когда уровень заряда батареи падает ниже минимального значения.

### **ПРИМЕЧАНИЕ**

Каждый датчик рассчитан на питание от аккумуляторной батареи NiMH, что заряжается, подключив кабель для зарядки датчика к электрической панели (В,рис.6). Процесс зарядки сигнализируется желтым светодиодом на головке разъема.

Производитель не несет ответственности при использовании не оригинальных батарей и аккумуляторов зарядки.

Процедура зарядки батарей.

Зарядка батарей осуществляется непосредственно от карты датчика. С помощью 12 В кабелей зарядки , зарядка осуществляется исключительно от компьютера.

Возможно зарядить батареи соединяя датчики с центральным блоком используя аварийный кабель.

Ниже перечислены возможные показания отображенные датчиком во время загрузки.

-Желтый светодиод : идет зарядка;

-Красный светодиод: проблемы зарядки;

-Оба светодиода отключены а датчик работает: батарея заряжена;

-Оба светодиода отключены и датчики не работают: батарея неисправна или отсутствует;

Процесс разрядки

Батареи типа NiMH, используемые датчиками стенда по измерению углов для длительной и оптимальной работы необходимо периодически разряжать.

Процесс разрядки предусматривает полную разрядку всех 4-х батарей постоянного тока и потом зарядить.

Рекомендуем выполнять процесс разрядки каждые 15/30 дней в соответствии с циклом выполненных зарядок (чем чаще выполняется количество зарядок, тем чаще должна быть выполнена процедура разрядки). Разгрузка выполняется оставляя головки включенными, до полной разрядки.

### **Примечание**

Перезаряжаемые батареи типа AA NiMH. Новые полностью заряженные батареи гарантируют непрерывную работу в течении 8 часов

## ОБОБЩЕНИЕ

Устройство имеет простой интерфейс, который позволяет быстро усвоить режим работы. Они в целом такие же, в каждой точке программы и кратко, как описано ниже.

### ВЫБОР ФУНКЦИЙ

Все доступные функции перечислены в меню, которое вызывается с помощью клавиши F11. Выбор одной конкретной функции из меню осуществляется с помощью стрелок и клавиши ENTER

Для облегчения и упрощения использования экрана клавише F2 присвоена функция «назад», а клавише F3 функция («вперед»), пытайтесь привлечь в различных контекстах эксплуатации интуитивное описание функциональных клавиш в меню.

При нормальной эксплуатации машины возможно использовать только две клавиши F2 («назад») и F3 («вперед»)

В окно «Помощь» можно войти через меню F11, а также нажимая клавишу F1.

В частности :



Эквивалентно Esc, возврат к предыдущему экрану, за исключением начального экрана, где вы выходите из программы и передаете управление программе Windows.



Эквивалентно ENTER, осуществляет переход к следующему экрану.



Начальный экран используется для выхода из программы (путем ввода пароля) и вход в Windows.

### ВЫДЕЛЕНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ СПИСКА

Для прокрутки и выбора элементов из списка, например в базе данных, используются клавиши «стрелки» и клавиши переход на страницу Page up, Page dn

Иногда возможно выбрать сразу, набрав всего лишь одну букву.

### УСТАНОВКА ОПЦИЙ

Рабочие параметры задаются в общей настройке, доступные с начального экрана, выбрав пункт "Setup" из меню F11.

Параметры изменяются через настройки, присутствующие в рабочем экране.

Ниже приведена сводная таблица со списком иконок и описанием их функций



Переход к предыдущему экрану



Переход к следующему экрану



Выход из программы, переход к экрану Windows (доступна только в начальном экране)



Открывает список активных функций, дословно экран, где вы находитесь.

## ОСНОВНОЕ МЕНЮ

В основном меню (рис. 22) активны следующие клавиши:

- F1** Помощь: предоставляет информацию, связанную с видеостраницей, представленной на экране. Инструкции, выдаваемые данной программой, являются дополнением (а не заменой) рабочего руководства
- F2**  Выход из программы “сход – развал” и передача управления программе Windows (выход осуществляется через пароль)
- F3**  Переход к следующему экрану на основе установленной оперативной последовательности (база данных, рабочий режим, компенсация)
- F11**  Открывает подменю (контекстное меню функций)

Пункты меню следующие:

- Выключить ( Правильный выход из программы “сход – развал “ и из программы Windows)
- Пропустить операцию
- Сервисные программы
- Техническая помощь
- Конфигурация радиомодулей ( мощность и канал)
- Карта данных Smart card ( отображает включение SIM карты и запуск выбора программ с помощью включенной SIM карты)
- Техническая помощь (зарезервированы для технического персонала)
- Тест головок (на экране отображается анализ функционирования головок)
- калибровка головок( доступ к экрану калибровки и проверка калибровки головок)
- искривление рулевого колеса ( для доступа к программам регулирования рулевого колеса)
- DEMO (выполнение процедуры измерения углов установки колес автомобиля в демонстрационном режиме не требует использования головок.)
- Предыдущая работа ( вызов последней выполненной работы : марка ,модель, ROC и данные)
- Установка (доступ к основной установке стенда)
- Последовательность операций
- Помощь предоставляет информацию, связанную с видео страницей, представленной на экране. Принимая во внимание, что некоторые пользователи предпочитают заменять все функции, доступные в наборе оборудования, перед началом выполнения измерений, были введены общие установки и отображение последовательности операций.

## ЭКРАН ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ ОПЕРАЦИЙ

В этом окне (рис.23) Вы можете выбрать последовательность операций, которые вы хотите использовать для следующей процедуры регулировки.

В конце выполнения процедуры регулировки или любой доступ к оперативной последовательности , восстанавливает настройку основной установки.



Вы можете получить доступ к настройкам операционной последовательности с любого рабочего экрана, во время процедуры регулировки.

Последовательность операций разделена на группы. В каждой группе можно выбрать желаемую настройку.

Представляем группы с возможным выбором:

<b>Выбор типа транспортного средства</b>	
	База данных
	Рабочая карточка
	Пропустить выбор транспортного средства

<b>Выбор ROC</b>	
	ROC корректировка -компенсация ошибок
	3-х точечная компенсация ROC
	Вызов ROC
	Пропустить ROC

<b>Выбор сводных данных</b>	
	Пропуск данных
	Сводные данные

<b>Выбор рулевого управления</b>	
	Пропустить поворот руля
	Центровка рулевого механизма
	Поворот руля

<b>Выбор регулировки задней оси</b>	
	Если регулируется
	Вызываемая всегда

<b>Осуществление выбора 2-го поворота</b>	
	Если регулируется
	Пропустить 2-ой поворот руля
	2-ой поворот руля

<b>Осуществление выбора хранения и печать</b>	
	Не сохранять, не печатать
	Сохранить - сохраняет текущее состояние работы в архиве
	Сохранить и вывести на печать
	печать

Список вышеперечисленных возможностей позволяет персонализировать и ускорить выполнение работы по регулировке.

Возможно входить и модифицировать работу из любого экрана , в котором вы находитесь, даже во время выполнения схода/развала.

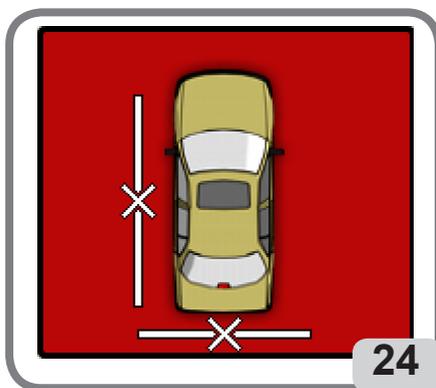
Для выбора процедур используйте стрелки и подтвердите выбор нажатием клавиши ENTER.

Для того чтобы выйти из программы и сохранить настройки, нажмите клавишу F3. Для выхода из программы без сохранения настроек нажмите клавишу F2.

Выход из экрана с сохранением параметров , запускает мгновенно установленную процедуру.

## ЭКРАН ОШИБОК

При возникновении ошибки передачи или измерения на дисплее появляется изображение ( рис. 24)



В этих случаях необходимо устранить причину ошибки, чтобы использовать оборудование.

В случае если невозможно устранить ошибку, нажмите клавишу  , чтобы правильно выйти из программы.

Затем вызовите техническую поддержку.

## ВЫБОР МАРКИ АВТОМОБИЛЯ.

Позволяет выбор марки транспортного средства, как описано в параграфе « Выбор функций»

В этом экране активны следующие клавиши:

**F1** вызывает на экран справку « Помощь»



**F2** возврат к предыдущему экрану



**F3** (или ENTER) подтверждение выбора марки автомобиля и переход к следующему экрану в соответствии с установленной последовательностью ( таблица базы данных, компенсация, размеры)



**F6** Для изменения уже введенной марки автомобиля. Это возможно только для марок из второстепенной базы данных.



**F7** Для удаления уже введенной марки. Это возможно только для марок из второстепенной базы данных



**F8** Для ввода новой марки ( смотри параграф «Окно ввода/изменения»)



**F11** Переход в контекстное меню функций

Пункты меню следующие:

- Конец работы ( Возврат в первоначальное окно)
- Setup (Установка) Доступ к контекстуальному экрану установки. Экран в котором находитесь.
- Последовательность (вызов экрана установки последовательности выполнения схода/развала , в зависимости от предпочтений оператора)
- Помощь (для вызова контекстного экрана помощь; экран в котором находитесь.

## ЭКРАН ВЫБОРА МОДЕЛИ АВТОМОБИЛЯ

Появляется автоматически после того как выбрана марка. Позволяет выбор модели транспортного средства, как описано в параграфе « Выбор функций»

В этом экране активны следующие клавиши:

**F1** вызывает на экран справку « Помощь»



**F2** возврат к предыдущему экрану



**F3** ( или ENTER) подтверждение выбора модели автомобиля и переход к следующему экрану в соответствии с установленной последовательностью ( таблица базы данных, компенсация, размеры)



**F6** Для изменения уже введенной модели автомобиля. Это возможно только для моделей из второстепенной базы данных



**F7** Для удаления уже введенной модели. Это возможно только для моделей из второстепенной базы данных



**F8** Для ввода новой модели ( смотри параграф «Окно ввода/изменения»)



**F11** Переход в контекстное меню функций

Пункты меню следующие:

- Конец работы ( Возврат в первоначальное окно)
- Setup (Установка) Доступ к контекстуальному экрану установки. Экран в котором находитесь.
- Последовательность (вызов экрана установки последовательности выполнения схода/развала , в зависимости от предпочтений оператора)

Помощь (для вызова контекстного экрана помощь; экран в котором находитесь)

## АББРЕВИАТУРЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В БАЗЕ ДАННЫХ

/ - разделяет разные модели

4WD – четырехколесный привод

4WS – угол поворота на 4 колеса

4x4 – четырехколесный привод

8565050+ - начало отсчета шасси

8565050- - конец отсчета шасси

ALU – легкосплавные диски

AS – воздушная подвеска

HS- гидравлическая подвеска  
CAB – кабина водителя  
CABR. – кабриолет  
CYL. - цилиндры  
DR – дверь  
ESTATE – фургон  
FWD – привод на передние колеса  
HD – Тяжелая нагрузка или спорт  
LHD – левый руль  
PAS – гидроусилитель руля  
R – радиальный  
RHD – правый руль  
BT- шины «BIAS»  
RT – радиальная покрышка  
RWD – привод на задние колеса  
S – специальный или спортивный  
SPORT - Спорт  
SLC – самовыравнивающаяся подвеска  
STD – стандартные автомобиль  
SW – фургон  
T – турбо  
TD – турбодвигатель  
TDI – турбодизель с впрыском топлива  
XP – бескамерная покрышка  
IRS – независимая задняя подвеска  
IFS – независимая передняя подвеска  
SPS – спортивная подвеска  
SWB – малая колесная база  
MWB – средняя колесная база  
LWB – длинная колесная база  
MM/AA+ -от указанной даты  
MM/AA-до указанной даты

## ЭКРАН КАРТОЧКИ СТАНДАРТНОЙ РАБОТЫ

Позволяет вводить данные автомобиля и клиента для вывода на печать и введение данных в архив.

Если транспортное средство имеется в базе данных, оно распознается автоматически, как только вы набрали номерной знак автомобиля и заполнили все поля.

Данные автомобиля будут зарегистрированы исключительно по окончании работы, если какие-то данные или все данные отсутствуют в памяти.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Хранение данных осуществляется только тогда, когда стенд имеет установленные настройки.

Из этого видеокна можно непосредственно перейти в базу данных транспортных средств, для выбора марки, и модели транспортного средства.

В этом экране активны следующие клавиши:

**F1** вызывает на экран справку «Помощь»

**F2**  возврат к предыдущему экрану

**F3**  ( или ENTER) подтверждение введенных данных и переход к следующему экрану в соответствии с хронологической последовательностью (таблица базы данных, компенсация, размеры).

**F11**  Переход в контекстное меню функций

Пункты меню следующие:

- Конец работы ( Возврат в первоначальное окно)
- Запись операторов (Доступ в видеоокно список операторов)
- Запись клиентов (доступ в видеоокно список клиентов)
- Запись транспортных средств ( доступ к списку транспортных средств)
- Запись работ (Доступ к функции список работ)
- Setup (Установка) Доступ к контекстуальному экрану установки. Экран в котором находитесь.
- Последовательность (вызов экрана установки последовательности выполнения схода /развала , в зависимости от предпочтений оператора)

Помощь (для вызова контекстного экрана помощь; экран в котором находитесь)

## ЭКРАН ЗАПИСИ ОПЕРАТОРОВ

Это видеоокно доступно из меню F11  при заполнении карточки работы.

Показывает список операторов из архива базы данных.

Выбор делается как описано в параграфе « ВЫБОР ФУНКЦИЙ»

В этом экране активны следующие клавиши:

**F1** вызывает на экран справку « Помощь»

**F2**  возврат к предыдущему экрану

**F3**  ( или ENTER) подтверждение выбора оператора и переход к следующему экрану

**F5**  печать списка операторов

**F6**  изменение записи уже введенных данных оператора

**F7**  удаление оператора из уже введенного списка

**F8**  ввод данных нового оператора

**F11**  Переход в контекстное меню функций

Пункты меню следующие:

Помощь (для вызова контекстного экрана помощь; экран в котором находитесь)

## ЗАМЕЧАНИЕ

При нажатии клавиши F8 ввод данных нового оператора, программа осуществляет проверку наличия данных оператора в базе данных. В случае, если в базе данных уже имеется данный оператор, программа сделает сообщение и запрашивает просмотр.

При подтверждении запись автоматически заполняется. При негативном ответе видеоокно пустое.

## ЭКРАН ЗАПИСИ КЛИЕНТОВ

Это видеоокно доступно из меню F11  при заполнении карточки работы.

Показывает список клиентов из архива базы данных.

Выбор делается как описано в параграфе « ВЫБОР ФУНКЦИЙ»

В этом экране активны следующие клавиши:

**F1** вызывает на экран справку « Помощь»

**F2**  возврат к предыдущему экрану

**F3**  ( или ENTER) подтверждение выбора клиента и переход к следующему экрану

**F5**  печать списка клиентов

**F6**  изменение записи уже введенных данных клиента

**F7**  удаление клиента из уже введенного списка

**F8**  ввод данных нового клиента ( смотри параграф « Экран ввода/изменения»)

**F11**  Переход в контекстное меню функций.

Пункты меню следующие:

Помощь (для вызова контекстного экрана помощь; экран в котором находитесь)

## ЗАМЕЧАНИЕ

При нажатии клавиши F8 ввод данных нового клиента, программа осуществляет проверку наличия данного клиента в базе данных. В случае, если в базе данных уже имеется данный клиент, программа сделает сообщение и запросит просмотр. При подтверждении запись автоматически заполняется. При негативном ответе экран пустой.

## ЭКРАН ЗАПИСИ АВТОМОБИЛЕЙ

Это видеоокно доступно из меню F11  при заполнении карточки работы.

Показывает список автомобилей из архива базы данных.

Выбор делается как описано в параграфе « ВЫБОР ФУНКЦИЙ»

В этом экране активны следующие клавиши:

**F1** вызывает на экран справку « Помощь»



**F2** возврат к предыдущему экрану



**F3** ( или ENTER) подтверждение выбора автомобиля и переход к следующему экрану.



**F5** печать автомобилей



**F6** изменение записи уже введенных данных автомобиля



**F7** удаление автомобиля из уже введенного списка



**F8** ввод данных нового автомобиля ( смотри параграф « Экран ввода/ изменения)



**F11** Переход в контекстное меню функций.

Пункты меню следующие:

Помощь (для вызова экрана помощь; экран в котором находитесь)

### ЗАМЕЧАНИЕ

При нажатии клавиши F8 ввод данных нового транспортного средства, программа осуществляет проверку наличия данного транспортного средства в базе данных. В случае, если в базе данных уже имеется данное транспортное средство, программа сделает сообщение и запросит просмотр.

При подтверждении запись автоматически заполняется. При негативном ответе на экране появляется пустая карточка для введения номерного знака. В случае, если изменяются данные клиента или вводятся данные впервые, программа запрашивает, если вы желаете заполнить карточку клиента для занесения в базу данных.

## ЭКРАН ЗАПИСИ РАБОТЫ

Это видеоокно доступно из меню F11  при заполнении карточки работы.

Показывает список работы из архива базы данных.

Выбор делается как описано в параграфе « ВЫБОР ФУНКЦИЙ»

В этом экране активны следующие клавиши:

**F1** вызывает на экран справку « Помощь»



**F2** возврат к предыдущему экрану



**F3** ( или ENTER) подтверждение выбора работы и переход к следующему экрану



**F5** печать списка работ



**F7** удаление работы из уже введенного списка



**F11** Переход в контекстное меню функций.

Пункты меню следующие:

- Начало контекста (дополнительного меню) (Возврат в видеоокно Ввод данных в «Карточку стандартных работ»)
- Setup (Установка) Доступ к контекстуальному экрану установки. Экран в котором находитесь
- Помощь (для вызова экрана помощь; экран в котором находитесь)

## ЭКРАН РЕДАКТИРОВАНИЯ ДАННЫХ

Возможно редактировать следующие окна:

- Марку транспортного средства в базе данных (марки введенные оператором)
- Модель транспортного средства в базе данных (модели введенные оператором)
- Запись клиента из архива
- Транспортное средство из архива
- Запись Оператора из архива

Для редактирования необходимо:

- Выбрать поле для редактирования , используя клавиши «TAB» или « SHIFT» + «TAB» (если открыты несколько полей одновременно)
- Наберите новый символ/значение, чтобы удалить букву или число
- Повторите данные правильно.

Для подтверждения изменений и выхода из этого окна необходимо:

- Нажмите клавишу F3, появится запрос для подтверждения сохранения измененных данных.
- Нажмите клавишу F3 для подтверждения.

Для выхода без сохранения измененных данных нажмите клавишу F2.

## ЭКРАН ВВОДА ДАННЫХ

Ввода данных осуществляется в разделах :

- Марки транспортного средства в базе данных (марки введенные оператором)
- Модель транспортного средства в базе данных (модели введенные оператором)
- Запись клиента из архива

-Транспортное средство из архива

- Запись Оператора из архива

Для ввода данных необходимо действовать, как описано ниже:

-Выберите поле для редактирования , используя клавиши «TAB» или « SHIFT» + «TAB» (если открыты несколько полей одновременно)

-Наберите символ/значение.

Для подтверждения введенных данных и выхода из этого окна необходимо:

-Нажмите клавишу F3, появится запрос для подтверждения сохранения введенных данных.

-Нажмите клавишу F3 для подтверждения

Для выхода без сохранения введенных данных нажмите клавишу F2.

В случае ввода нового элемента предлагаются данные транспортного средства похожие на выбранное транспортное средство, что позволяет оператору упростить ввод данных

### Комментарий:

Возможен ввод данных нового клиента или/и нового транспортного средства также после выполнения процедуры измерения и регулировки модели транспортного средства выбранного из базы данных.

При выводе на печать появляется сообщение – запрос ввода данных , если в установке есть настройка сохранить данные автоматически или по запросу. В видеоокне Печать в этом случае

должно быть выбрано из меню F11 

## ЭКРАН ВЫСОТЫ ШАССИ

Если для выбранного автомобиля , после того как выполнена операция ROC , предусмотрено изменение кое - каких значений из базы данных, в соответствии с некоторыми характерными точками шасси, появляется окно с указаниями высоты шасси.

Это окно позволяет выбрать из конкретных таблиц, значение высоты шасси близкое к высоте шасси автомобиля, над которым вы работаете.

Выбор делается как описано в параграфе « ВЫБОР ФУНКЦИЙ»

В некоторых случаях невозможно сделать выбор; Значения высоты указаны как «требования»; т . е как единственное контрольное значение базы данных; достигаемое балластом.

В этом окне активны следующие клавиши:

**F1**  вызывает на экран справку « Помощь»

**F2**  возврат к предыдущему экрану

**F3**  ( или ENTER) переход к следующему экрану в соответствии с хронологией

**F11**  Переход в контекстное меню функций.

Пункты меню следующие:

- Конец работы ( Возврат в первоначальное окно)
- Хронологическая последовательность вызов экрана установки последовательности выполнения схода /развала , в зависимости от предпочтений оператора)
- Помощь (для вызова контекстного экрана помощь; экран в котором находитесь)

## КРАТКОЕ ИЗЛОЖЕНИЕ БАЗЫ ДАННЫХ.

Показывает значения базы данных для выбранного транспортного средства и позволяет изменять диаметр обода с помощью следующих кнопок: „, Page Down, Page Up” ( рис. 25)

ù

Code	Description	First Year	Last Year
20231	ALFA ROMEO 147	2009	...
	Wheelbase Torque	Trunk Offset	Wheelbase L/R
			2540.0mm
		Wheelbase FR	2540.0mm
		Trunk Filling Level	100%

FRONT AXLE		Data		Tolerance		Tolerance	
	L/R	FR					
Total Toe	-00.15°	-00.00°	-00.00°	+00.00°	Track	5510.0mm	
Included Toe	-00.00°	-00.00°	-00.00°	-00.00°	Steer. Dim.	6.0 15	
Camber	-00.03°	-00.03°	-00.33°	+00.33°	Turn	100/005 R 15	
Caster	+03.10°	+03.30°	00.00°	+00.30°	Pressure	2.2 bar	
DRY (SLA)					Weight Difference		
Included Angle					Endent		
Toe Off on Turn							
Max Int. Steering Angle							
Max Ext. Steering Angle							
Self Steer							

REAR AXLE		Data		Tolerance		Tolerance	
	L/R	FR					
Total Toe	+00.15°	00.15°	+00.15°	+00.15°	Track	1402.0mm	
Included Toe	+00.22°	+00.22°	00.00°	-00.00°	Steer. Dim.	6.0 15	
Camber	00.03°	00.03°	00.33°	+00.33°	Turn	100/005 R 15	
Self Steer					Pressure	2.2 bar	
Harvest Angle					Weight Difference		
					Endent		

Vehicle Specs Summary  
ALFA ROMEO 147

25

В этом окне активны следующие клавиши:

**F1** вызывает на экран справку « Помощь»



**F2** возврат к предыдущему экрану



**F3** ( или ENTER) переход к следующему экрану в соответствии с хронологией.



**F11** Переход в контекстное меню функций.

Пункты меню следующие:

- Конец работы ( Возврат в первоначальное окно)
- Setup (Установка) Доступ к контекстуальному экрану установки. Экран в котором находитесь.
- Хронологическая последовательность ( вызов экрана установки последовательности выполнения схода /развала , в зависимости от предпочтений оператора)
- Помощь (для вызова контекстного экрана помощь; экран в котором находитесь)

## ЭКРАН АНИМАЦИИ (ПО ЖЕЛАНИЮ)



26

Этот экран ( рис. 26) позволяет отображать изображения и описания, которые демонстрируют как выполнить регистрацию следующих углов:

- Общее заднее схождение
- Задний развал (или наклон) колес
- Общее переднее схождение
- Передний развал (или наклон)
- Падение
- Наклон стойки
- Исключения (регулировка или специфические процедуры характерные для экзаменуемого автомобиля)

В некоторых случаях не существует графического примера так как некоторые углы не могут быть скорректированы и соответствующие образцы контроля не могут существовать. Выбор делается как описано в параграфе « ВЫБОР ФУНКЦИЙ»

В этом окне активны следующие клавиши:

**F1** вызывает на экран справку « Помощь»



**F2** (или ESC) для прекращения выполнения анимации или возврат к предыдущему экрану



**F3** (или ENTER) для того , чтобы начать или возобновить анимацию



**F11** Переход в контекстное меню функций.

Пункты меню следующие:

-Начало контекста (возврат в экран происхождения)

-Помощь ( вызов экрана помощи)

## ЭКРАН “ КОМПЕНСАЦИЯ” (ROC)

Позволяет выбрать и таким образом выполнить процедуру компенсации деформированных дисков (вне центра и вне плоскости диска) , а также для компенсации ошибок при установке зажимных устройств, в соответствии с режимом выбранного метода.

Вы можете выбрать один из следующих методов (ROC):

- Трех точечная компенсация
- Компенсация ошибок
- Пропуск компенсации (ROC)
- Вызов(ROC)

В этом экране активны следующие клавиши:

**F1** вызывает на экран справку « Помощь»



**F2** возврат к предыдущему экрану



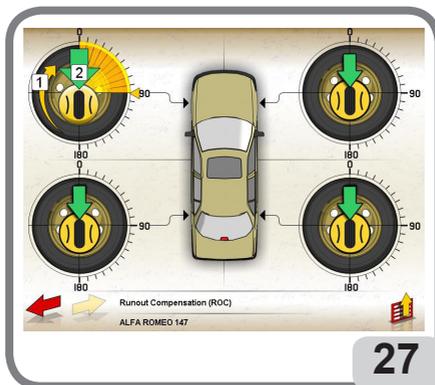
**F11** Переход в контекстное меню функций.

Пункты меню следующие:

- Конец работы ( Возврат в первоначальное окно)
- Помощь (для вызова контекстного экрана помощь; экран в котором находитесь)

## ВЫПОЛНЕНИЕ « ТРЕХТОЧЕЧНОЙ КОМПЕНСАЦИИ»

1. Поднимите автомобиль.
  2. Проверьте , что колеса ( или одно колесо) вращаются свободно и , что датчики включены и не заблокированы.
  3. Запустите процедуру компенсации на датчике, нажав кнопку «ROC» ( рис.17).  
Появление песочных часов на экране означает начало измерения; Исчезновение песочных часов на экране и появление сообщения «ОК» на измеряемом колесе означает, что исходные значения занесены в память. Начальная позиция этого колеса (0°)
- ВАЖНО** : Не трогайте датчики во время сбора данных.
4. Поверните вручную колесо на 90 ° как указано (рис. 27)



Повторно нажмите на датчике кнопку « ROC», для занесения в память позиции датчика.

6. Дождитесь звукового сигнала и появление сообщения «ОК», которое означает что позиция 90° занесена в память.

7. Поверните вручную колесо в том же направлении на следующие 90° .

**ВАЖНО:** Вращать колесо всегда и только по часовой стрелке.

Повторно нажмите на датчике кнопку « ROC», для занесения в память позиции датчика.

9. Дождитесь звукового сигнала и появление сообщения «ОК», которое означает что позиция 180° занесена в память.

10. Повторите пункты 3,4,5,6,7,8,9 для дугих колес

**ВАЖНО:**

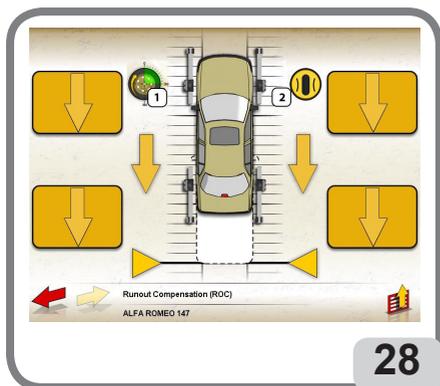
- Вращать колесо всегда по часовой стрелке.
- Можно повторять компенсацию на одном колесе нажимая кнопку «ROC», соответствующего ему датчика.
- Компенсация может производиться на нескольких колесах одновременно. Важно не выполнять процедуру компенсации . одновременно на два колеса на одной стороне. (Например переднее правое колесо и заднее правое колесо.)

## ВЫПОЛНЕНИЕ «ROC КОМПЕНСАЦИЯ ОШИБОК»

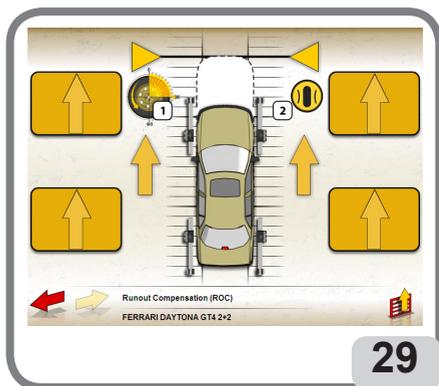
о Проверьте , что колеса ( или одно колесо) вращаются свободно и , что датчики включены и не заблокированы.

о Процедура запускается автоматически. Появление 4- х песочных часов на экране означает начало измерения. Исчезновение песочных часов появление сообщение «ОК» на все четыре колеса означает, что начальная позиция (0°) всех четырех колес зафиксировалась в памяти.

о Передвигайте автомобиль, как указано на (рис 28), до тех пор пока колеса не выполнят вращение близкое к 90°



28



29

o Нажмите кнопку «ROC» любого из датчиков , для того чтобы зафиксировать в памяти позицию датчиков . Дождитесь появления сообщения «OK» . которое означает , что значения всех колес зафиксированы в памяти.

o Верните автомобиль в первоначальное состояние, таким образом, чтобы колеса выполнили вращение близкое к  $90^\circ$  в обратном направлении. ( 29)

o Нажмите кнопку «ROC» любого из датчиков , для того чтобы зафиксировать в памяти позицию датчиков. Дождитесь появления сообщения «OK» , которое означает , что позиции ( $0^\circ$ ) всех колес зафиксированы в памяти.

При завершения процедуры компенсации на экране появляются окна с иконами, в которых указываются операции , которые необходимо выполнить:

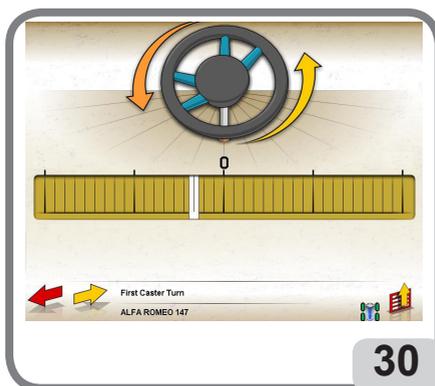
- Опустить ниже автомобиль ( только в случае «ROC» трехточечный)
- Отрегулировать подвеску покачивая автомобиль в вертикальном направлении ( только в случае « ROC» трехточечный)
- Заблокируйте колеса с помощью фиксатора педали .
- Заблокируйте датчики

o Выполните операции указанные в иконах.

o Нажмите кнопку F3 (Enter) для подтверждения и перехода к следующему экрану. В этот момент процедура « компенсации» завершена.

## ЭКРАН ПОВОРОТА КОЛЕС

Позволяет выполнить при повороте колес расчет кастера, кинг-пина, разницы углов поворота ( рис. 30).



30

В этом экране активны следующие кнопки :

**F1** вызывает на экран справку « Помощь»



**F2** (или ESC) возврат к предыдущему экрану



**F3** ( или ENTER) переход к следующему экрану



**F11** Переход в контекстное меню функций.

Пункты меню следующие:

-Завершение работы (возврат в первоначальное окно)

-Setup (Установка) Доступ к контекстуальному экрану установки. Экран, в котором находитесь.

-Хронологическая последовательность ( вызов экрана установки последовательности выполнения схода /развала , в зависимости от предпочтений оператора)

-Помощь (для вызова контекстного экрана помощь; экран в котором находитесь)

Стандартная процедура выполнения рулевого управления , должна выполняться в соответствии с графическими инструкциями на экране, как описано ниже:

- Разблокируйте поворотные круги
- Выравнивайте колеса, следуя указаниям экрана, до тех пор пока не появится сообщение «STOP»
- Выровняйте все датчики и заблокируйте.
- Поворачивайте колеса влево , до тех пор пока не появится сообщение «STOP»
- Дождитесь сбора данных и появление стрелки указывающей поворот вправо
- Поверните колеса вправо ( по отношению к центральному положению), до тех пор пока не появится сообщение «STOP»
- Дождитесь сбора данных и появление стрелки указывающей поворот влево
- Поверните вновь колеса влево, выровняйте колеса.

Стандартная процедура в состоянии измерить угол поворота с помощью гоньметров датчиков без использования электронных поворотных кругов.

КОМЕНТАРИЙ: В случае, если измерение выполняются на транспортном средстве, которое имеет задний и передний спойлер очень низкий, которые не позволяют поперечным гониометрам датчиков выполнить измерение , программа выводит на экран предупреждающее сообщение, в котором предлагается выполнить процедуру спойлер.

При завершении процедуры рулевого управления на экране появляются окна с иконами, которые указывают операции, которые необходимо выполнить.



Установить рулевое колесо прямо по направлению движения



Заблокировать рулевое колесо

В любом случае показаны рекомендуемые показания датчиков.

Выполнить все операции указанными иконами.

Нажмите кнопку (ENTER) F3  для подтверждения и перехода к следующему экрану.

В данный момент приобретены и занесены в память данные «диагноза» автомобиля, т.е. состояние транспортного средства до регистрации.

Потом эти значения заносятся в сводную таблицу измерений.

## ЭКРАН ИЗМЕРЕНИЯ И РЕГИСТРАЦИИ ЗАДНЕЙ ОСИ

Видеоэкран изображает измерения углов относительно задней оси транспортного средства и допуски для регистрации (рис.31).



Значения постоянно обновляются, позволяя таким образом производить регистрацию. В этом экране активны следующие кнопки:

- F1**  вызывает на экран справку «Помощь»
- F2**  (или ESC) возврат к предыдущему экрану
- F3**  (или ENTER) переход к следующему экрану
- F11**  Переход в контекстное меню функций.

Пункты меню следующие:

- Завершение работы (возврат в первоначальное окно)
- Печать (выполняется печать страницы относящейся к экрану в котором находитесь)
- Выбор процедуры:
  - Резюме базы данных (вызов экрана изображение номинальных значений транспортного средства)
  - Сводные данные (изображение видеоэкрана сводных данных транспортного средства)
  - Регулировка транспортного средства (видеоокно выбор/визуальное отображение регистрации углов автомобиля)
  - Регулировка на поднятом автомобиле/ конец регулировки на поднятом автомобиле (вход/ выход из процедуры регистрации с поднятыми колесами)
- Другая страница (показывает сет-бек (разность положения одного колеса относительно другого) и разность колеи вместо значений развала и наоборот).
- Уровень (показать / скрыть экран состояния уровней датчиков)
- Setup (Установка) Доступ к контекстному экрану установки. Экран, в котором находитесь).
- Хронологическая последовательность (вызов экрана установки последовательности выполнения схода /развала, в зависимости от предпочтений оператора)
- Помощь (для вызова контекстного экрана помощь; экран в котором находитесь).

ПРИМЕЧАНИЯ:

- Цвет числовых значений использует следующий критерий:
- Красный цвет: параметры вне допустимых значений.

- Зеленый цвет: допустимые значения параметров.
- Голубой цвет: параметры ,которые не имеют допустимых значений.

Ниже контрольных значений имеется анимированная шкала, которая в соответствии с регистрацией , изменяет цвет в соответствии с вышеописанным критерием.

## ЭКРАН ИЗМЕРЕНИЯ И РЕГИСТРАЦИИ ПЕРЕДНЕЙ ОСИ.

Видеостраница для демонстрации измерений данных передней оси автомобиля и допусков исходных данных для регистрации.

Значения постоянно обновляются , позволяя таким образом производить регистрацию.

В этом экране активны следующие кнопки :

- F1**  вызывает на экран справку « Помощь»
- F2**  (или ESC) возврат к предыдущему экрану
- F3**  ( или ENTER) переход к следующему экрану
- F11**  Переход в контекстное меню функций.

Пункты меню следующие:

- Завершение работы (возврат в первоначальное окно)
- Печать (выполняется печать страницы экрана , в котором находитесь).
- Выбор процедуры:
  - Кривая схождения (Отправляет на выполнение процедуры кривой схождения).
  - Резюме базы данных (вызов экрана изображение номинальных значений транспортного средства)
  - Регулировка транспортного средства ( видеоокно выбор/визуальное отображение регистрации углов автомобиля)
  - Регулировка на поднятом автомобиле/ конец регулировки на поднятом автомобиле (вход/ выход из процедуры регистрации с поднятыми колесами)
  - Сводные данные (изображение видеозэрана сводных данных транспортного средства ).
- Другая страница (Изображает полное схождение и сет бек вместо значений кастера и наоборот).
- Заморозить данные кастера /разморозить данные кастера (Для регулировки кастера; данные, доступные только, если выполнена процедура измерения углов управляемых колес , для выравнивания датчиков).
- Уровень ( показать / скрыть экран состояния уровней датчиков)
- Setup (Установка) Доступ к контекстуальному экрану установки. Экран, в котором находитесь.
- Хронологическая последовательность ( вызов экрана установки последовательности выполнения схода /развала , в зависимости от предпочтений оператора)
- Помощь (для вызова контекстного экрана помощь; экран в котором находитесь)

### Примечания :

- При доступе в этот экран в полях записи регистрации кастера , не отображены значения для регулировки и между двумя ячейками с значениями отображено состояние уровней , необходимо выровнять датчики по уровню, для того чтобы отобразить измеренные значения и продолжить регулировку.
- Если не выполнена процедура поворота колес, ячейки регистрации кастера будут пусты.

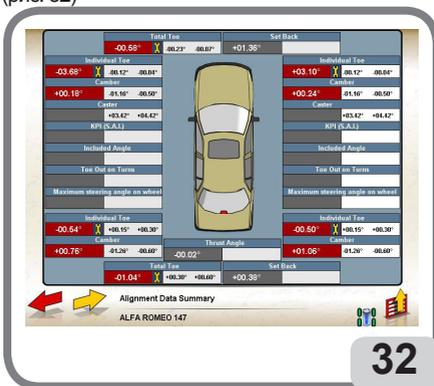
- Во время регистрации кастера может произойти, что изменение значений велико, и что передние датчики наклонены так, что могут привести к ошибочным значениям схождения сет-бек, которыми нельзя пренебрегать.

Если при завершении регистрации возникают эти проблемы необходимо выполнить следующее:

- Выбрать из меню F11  строку «Заморозить данные кастера» для (заморозки) изображенного значения кастера (синий цвет);
- Выровнять датчики;
- Выбрать из меню F11  строку «Разморозить данные кастера» для того, чтобы разблокировать значение кастера;
- Зарегистрировать схождение;
- Если во время регистрации кастера, возникла необходимость удалить колесо или скобу, необходимо выполнить новую компенсацию на этом колесе.

## ЭКРАН СВОДНЫХ ИЗМЕРЕНИЙ

Экран сводных измерений (рис. 32)



может быть вызван из экрана регулирования задней и передней оси, выбрав

из меню F11  строку «Сводные данные». Целью этого экрана является показать размеры регулировки (базу данных, если она имеется) текущую регулировку.

Указывает (с помощью иконы ) , какие углы регулируются. Нажав указателем мыши на икону  программа переходит в экран демонстрации регулировки (исключительно для выбранного угла)

В этом экране активны следующие кнопки :

- F1**  вызывает на экран справку «Помощь»
- F2**  возврат к предыдущему экрану
- F3**  (или ENTER) переход к следующему экрану
- F11**  Переход в контекстное меню функций.

Пункты меню следующие:

- Завершение работы (возврат в первоначальное окно)
- Печать (выполняется печать страницы экрана , в котором находитесь).
- Регулировка транспортного средства (Для доступа в экран выбор/изображение регистрации углов транспортного средства).
- Setup (Установка) Доступ к контекстуальному экрану установки. Экран, в котором находитесь.
- Хронологическая последовательность ( вызов экрана установки последовательности выполнения схода /развала , в зависимости от предпочтений оператора)
- Помощь (для вызова контекстного экрана помощь; экран в котором находитесь)

## ПРОГРАММА СПОЙЛЕР

Эта программа позволяет производить измерение углов на транспортных средствах оборудованных особенно низким спойлером , которые мешают измерению переднего или заднего поперечного гониометра .

Если подтверждаются эти условия, перед тем как отображается видеостраница « экран размера и регистрации заднего моста» на экране появляется обычное изображение ошибки (рис 33-34-35) с указанием ошибочных размеров.



Возможны следующие случаи:

За дниль спойлер, ( см. фиг.34)

Возможно:

-нажмите кнопку F3  , чтобы продолжить. Не возможно рассчитать смещение задней оси.

-выберите из меню F11  “ процедура заднего спойлера”

2. Передний спойлер, (фиг.33)

Возможно:

-нажмите кнопку F3  , чтобы продолжить. Не возможно рассчитать смещение передней оси.

-выберите из меню F11  “ процедура переднего спойлера”

3.Задний и передний спойлер фиг. 35 Необходимо выбрать из меню F11  «процедура передний спойлер» или процедура задний спойлер».

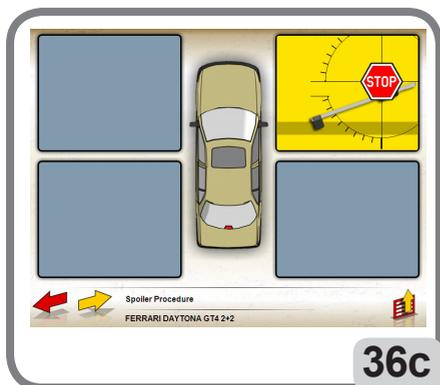
Пользователь может выбрать и исполнять программу спойлер на задней оси или на передней оси. Программа спойлер должна выполняться в соответствии с указаниями , которые появляются на экране, как описано ниже:

-Наклоните левый передний или левый задний датчик (в соответствии с выбранной процедурой ) , чтобы инфракрасный луч для измерения «прошел» под спойлером (фиг. 36a);



Нажмите кнопку F3  для занесения в память значения наклона датчика

-Наклоните правый передний или правый задний датчик ( в соответствии с выбранной процедурой, фиг.36b) как описано выше; достижению этого состояния способствует передвижение курсора по шкале, отображенной на экране и отмечена появлением иконки “STOP” (рис.36с).



-Выровняйте оба датчики (рис. 36d)

- нажмите кнопку F3  для отображения « окна измерения и регистрации задней оси». В случае,если наклоняя второй датчик до указанного уровня , инфракрасный луч остается прерванным , необходимо повторить процедуру понижая положение первого датчика и переустанавливая положение второго. В процессе выполнения программы оператор вызывает те же иконки ,что и в процедуре описанной выше.

Примечание:

При наличии спойлера переднего или заднего, независимо от выбранной процедуры спойлер, по окончании процедуры на выбранной оси, программа укажет на наличие двойной спойлер и сделает запрос: « если вы хотите выполнить процедуру для второй оси».

Вы можете выбрать: выполнять ли вторую процедуру спойлер , которая позволяет в этом случае вернуть измерения на шаг назад по обоим осям.

Во время выполнения программы Спойлер активны следующие кнопки;

- F1  высвечивается диалоговое окно «ПОМОЩЬ»
- F2  возврат к предыдущую экрану
- F3  (или ENTER) переход на следующую видеостраницу
- F11  видеостраница МЕНЮ со всеми функциями.

Функции меню:

- Конец работы ( возврат на первоначальную видеостраницу)
- Помощь

## ПРОГРАММА JACK & HOLD

**Запуск этой прогаммы осуществляется при выборе из меню F11  строку «Регулировка автомобиля с поднятыми колесами»**

Позволяет выполнить регистрацию характерных углов автомобиля , работая с интересующей поднятой осью, блокируя ранее отображенные значения при наземном положении автомобиля. Изменения связанные с операцией поднятия автомобиля игнорируются.

Продолжить , как описано ниже:

-При наземном положении автомобиля выберите из меню F11  : строку «Регулировка автомобиля с поднятыми колесами», чтобы заблокировать (заморозить) значения.

-Выровнять по уровню датчики.

-Поднять автомобиль.

-Проверить и еще раз выровнять датчики.

-Нажать кнопку F3 , чтобы подтвердить, что автомобиль поднят.

-Выполнить регистрацию.

-Выбрать из меню F11  строку «Конец регулировки автомобиля с поднятыми колесами», чтобы заблокировать (заморозить) вновь полученные значения.

-Опустить автомобиль.

-Проверить и еще раз выровнять датчики.

-Вновь нажмите кнопку F3 , чтобы подтвердить, что автомобиль опущен.

## ЭКРАН КРИВОЙ СХОДИМОСТИ

Экран (доступен для предусмотренных версий), вызывается исключительно из экрана «Регулировка передней оси», нажав клавишу F11, выберите из списка строку «Кривая сходимости» и нажмите кнопку ENTER.

Позволяет выполнить ручную процедуру измерения и регулировки кривой сходимости.

Будет отображен экран подготовки автомобиля для регулировки.

Следуйте инструкциям и нажмите кнопку F3.

Будет отображен экран регулировки кривой схождения; следуйте инструкциям и далее нажмите F3. Вновь будет изображен экран подготовки регулирования автомобиля. Следуйте инструкциям и далее нажмите F3 для возвращения к процедуре корректировки передней оси.

Во время выполнения процедуры КРИВОЙ СХОДИМОСТИ активны следующие клавиши:

**F1** высвечивается диалоговое окно «ПОМОЩЬ»



**F2** возврат к предыдущую экрану



**F3** (или ENTER) переход на следующую видеостраницу



**F11** видеостраница МЕНЮ со всеми функциями.

Функции меню следующие:

- Начало контекста (возврат в экран происхождения)
- Регулировка автомобиля (доступ к экрану выбор /отображение изображений регистрации углов автомобиля)
- Помощь

## ЭКРАН СЕРВИСНЫХ ПРОГРАММ

Экран сервисных программ доступен из меню F11  основного экрана стенда, выбрав строку «сервисных программы»

На экране изображается список программ, которые можно выбрать:

o Demo

o Деформированное рулевое колесо (Flying Crooked)

o Калибровка датчиков

o Тест датчиков

o Техническая помощь

Для того чтобы выполнить выбранную процедуру, выберите соответствующую строку и нажмите кнопку ENTER.

### Demo

Выбрав строку Demo и нажав кнопку ENTER включается /выключается программа Demo.

В данной программе не возможно использовать датчики, все изображенные значения случайны. Выполнение процедуры измерения углов установки колес автомобиля в демонстрационном

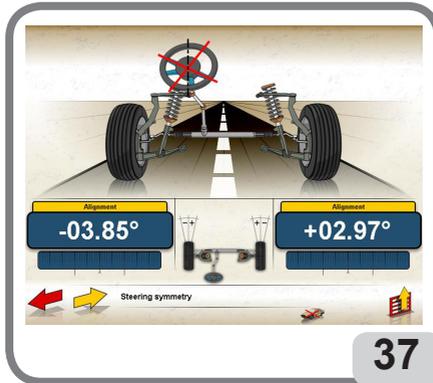
режиме. Присутствие иконы  в правой нижней части экрана свидетельствует о том, что эта функция включение или выключение.

## ПРОГРАММА «Flying Crooked»

деформированное рулево колеса.

Эта программа позволяет регистрировать значения сходимости, для достижения идеально «прямого» рулевого колеса во время испытаний автомобиля на дороге.

Выбрать строку «искривление рулевого колеса» и подтвердить выбор нажав кнопку ENTER (рис.37)



Выполните шаги программы как указано ниже:

- Нажмите кнопку F3  для перехода в следующую фазу;
- Установите ваше транспортное средство так, как если бы должны были бы выполнить полную процедуру измерения;
- Установите рулевое колесо, как при дорожном испытании;
- Установите рулевое колесо прямо;
- Регистрируйте полусхождение до тех пор пока не сведены к нулю значения отображаемые на экране.
- Выйти из программы

После появляется запрос: «хотите ли вы сохранить значения компенсации».

### ВНИМАНИЕ!

В случае установления системной ошибки – если ответите утвердительно, система автоматически введет поправки к значениям сходимости.

Это равнозначно изменению условия системы для калибровки, принимая их в качестве временного решения, в ожидании сделать правильную калибровку с использованием соответствующего оборудования и соответствующей процедуры.

Изображение соответствующей иконы указывает на присутствие активных поправок.

Выбор из меню F11  строки «Отменить поправки», позволяет отменить предыдущие поправки.

В этом экране активны следующие кнопки:

F1 высвечивается диалоговое окно «ПОМОЩЬ»

F2  возврат к предыдущую экрану

F3  (или ENTER) переход к следующей фазе

F11  видеостраница МЕНЮ со всеми функциями.

Функции меню следующие:

- Начало контекста (возврат в экран происхождения)
- Отменить поправки (обнулевывает поправки хранящиеся в памяти после выполнения предыдущих процедур)
- Setup (Установка) Доступ к контекстуальному экрану установки. Экран, в котором находитесь
- Помощь (Вызов экрана помощи соответствующая экрану, в котором находитесь).

## ПРОГРАММА КАЛИБРОВКИ

Это видеоокно позволяет проверить и /или выполнить калибровку датчиков.

Центральный блок взаимодействует с головками датчиков только, если они подключены через аварийный кабель к центральному блоку, как и все экраны среды калибровки.

Войти в программу и выровнять датчики.



Возможно выбрать желаемую процедуру вызвав из меню F11

В этой видеостранице активны следующие клавиши:

**F1** вызывает диалоговое окно Помощь



**F11** выводит на дисплей Меню

Пункты меню следующие:

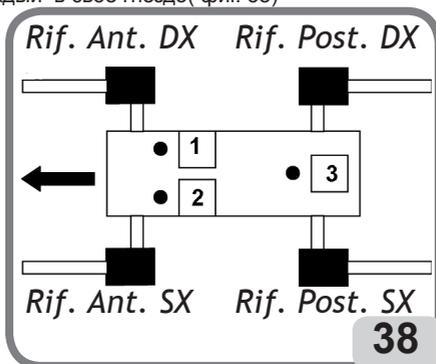
- Начало (возврат в первоначальное окно)
- Проверка механической калибровки (отображается механическое состояние головок)
- Проверка калибровки (электронная проверка калибровки сен (значения должны быть близкими к 0)).
- Шкала калибровки (выполнение полной калибровки головок (нули + шкала).
- Калибровка нулей (настраивает датчики на нули)
- Помощь (выводит на дисплей текст экрана, в котором находитесь)

Ниже будет описан весь процесс калибровки по шкале, поскольку содержит настраивание на нули)

## ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ДЕЙСТВИЯ.

-Установите набор для калибровки перед центральным блоком так, чтобы рабочая поверхность была совершенно ровной и стабильной.

-Установите датчики каждый в свое гнездо( фиг. 38)



-Выровняйте используя уровень с жидкостью и потом заблокируйте.

-Соедините датчики между собой и к центральному блоку, используя аварийный кабель.

Активируйте датчики и центральный блок.

-Выберите программу калибровки

-Программа запрашивает подтверждение выбора.

-Подтвердить нажмите клавишу F3  (отменить нажмите клавишу F2  ).

## КАЛИБРОВКА

- Ждите исполнения автоматической установки нулей датчиков и шкалы гоньометра.

- Установите « высокую» цилиндрическую прокладку под ножку «3»

- подождите сбор данных

-установите две «высокие» прокладки под ножки « 1» и «2»

- подождите сбор данных

-Установите «низкую» прокладку под ножку «3» и потом «средний» под ножку «2»

- подождите сбор данных

-установите «низкие» прокладки под ножку «3» потом среднюю под ножку «1»

- подождите сбор данных

-уберите «низкую» прокладку из под ножки «3»

-уберите «среднюю» прокладку из под ножки «1»

-дождитесь завершения процедуры.

### ВНИМАНИЕ!

Все операции сбора данных совершаются автоматически, если значения датчиков принадлежат допустимым интервалам ; в противном случае процедура блокируется указывая обнаруженную аномалию.

## ЭЛЕКТРОННАЯ ПРОВЕРКА КАЛИБРОВКИ

--Это видеостраница позволяет проверить статус датчиков калибровки ( данные считанные с различных датчиков, учитывая любые электронные корректировки, которые сохраняются в течении калибровки нуля и шкалы градуировки)

-Эта видеостраница , как и все видеостраницы калибровки, выводится , если центральный блок связан с головками датчиков через аварийный кабель.

-Отображается калибровка с датчиками установленными каждый в свое гнездо.

-Сбоку возле каждого датчика , выводятся данные привлекательные для проверки.

-Данные вне допустимых значений имеют красный цвет, данные в допустимых параметрах имеют зеленый цвет.

На этой видеостранице активны следующие клавиши:

**F1** вызывает диалоговое окно Помощь

**F2**  возврат к предыдущую экрану

**F11**  выводит на дисплей Меню

Пункты меню следующие:

- Начало ( возврат в первоначальное окно)
- Вниз ( переход на следующий шаг проверки калибровки (пошаговое исполнение проверки операции калибровки нуля и градуировки шкалы))
- Вверх ( возврат назад на один шаг при проверке калибровки)
- Помощь ( вызов диалогового окна помощь)

### ВНИМАНИЕ!

В случае , если значения вне допустимых пределов, необходимо выполнить процедуру

калибровки нуля и градуировку. Прежде чем выполнить калибровку нуля и градуировку шкалы , выполните механическую калибровку датчиков.

## МЕХАНИЧЕСКАЯ ПРОВЕРКА КАЛИБРОВКИ

Видеоокно позволяет проверить статус механической калибровки датчиков

( данные считанные с различных датчиков без влияния электронных корректировок).

Эта видеостраница , как и все видеостраницы калибровки, выводится , если центральный блок связан с головками датчиков через аварийный кабель).

Отображается калибровка с датчиками установленными каждый в свое гнездо.

Сбоку возле каждого датчика , выводятся данные привлекательные для проверки.

Данные вне допустимых параметров имеют красный цвет, данные в допустимых параметрах имеют зеленый цвет.

На этой видеостранице активны следующие клавиши:

**F1** вызывает диалоговое окно Помощь



**F2** возврат к предыдущую экрану



**F11** выводит на дисплей Меню

Пункты меню следующие:

- Начало ( возврат в первоначальное окно)
- Вниз ( переход на следующий шаг проверки калибровки (пошаговое исполнение проверки операции калибровки нуля и градуировки шкалы))
- Вверх ( возврат назад на один шаг при проверке калибровки)
- Помощь ( вызов диалогового окна помощь)

### ВНИМАНИЕ!

случае, если какое – то значения вне допустимых пределов , это указывает на необходимость корректировки механических детекторов. В этом случае обращайтесь в центр Технического обслуживания.

Все операции сбора данных совершаются автоматически, если значения датчиков принадлежат допустимым интервалам ; в противном случае процедура блокируется, указывая обнаруженную аномалию

## ТЕСТ ДАТЧИКОВ

Видеоокно позволяет проверить надлежащее функционирование датчиков, когда они установлены на колесах автомобиля.

Вы можете анализировать угол прочитанный угломером, угол и интенсивность приема датчиками, видимы также версия и дата выпуска программного обеспечения датчиков.

В данном видеоокне активны следующие клавиши.

**F1** вызывает видеостраницу «Помощь»;



**F11** выводит на дисплей Меню

Пункты меню следующие:

- Конец работы ( Возврат в первоначальное видеостраницу)
- Печать ( Вывод на печать)
- Помощь (Вызов видеостраницы Помощь, пояснительный текст видеостраницы, в которой находитесь);

## ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Видеостраница зарезервирована для технического обслуживания.

Видеостраница не доступна для пользователя. Вход пользователя в эту программу может повлиять на нормальное функционирование Стенда.

### УЧЕТ РАБОТЫ

Этот выбор виден, если предварительно включен в Основную установку стенда сход/развал. Чтобы войти в экран «Учет работы», необходимо ввести пароль, который по причине безопасности, не приводится в данной инструкции. Те кто заинтересованы использовать эту опцию могут запросить пароль в центре технического обслуживания.

Экран (рис.39) разделен на 2- части: нижняя часть подсчет всех выполненных работ, в верхней части подсчет работ выполненных за день, с присутствием календаря, где можно выбрать желаемую дату.

Вверху календаря представлены три ячейки, которые позволяют быстро выбрать желаемый день, месяц, год. После того как вы установили дату, необходимо подтвердить выбор, нажав кнопку “ENTER”.

Этот экран такой же как и экран сообщений, где активные функциональные кнопки встроены в тот же экран, в то время как функциональная черта отключена.

В этом экране активны следующие кнопки:

- F2 для возврата в предыдущее окно
- F4 обнулевывает подсчет всех работ

### ЗАМЕЧАНИЕ

Обнулевывание подсчета всех работ, обнулевывает только общий итог, оставляя без изменения сохраненное в памяти число работ выполненных ежедневно.



## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АВАРИЙНОГО КАБЕЛЯ

Комплект поставки кабеля для зарядки предусматривает 4 кабеля длиной 2 метра каждый.

Перед началом зарядки батареи соедините коннектор загрузки каждого датчика ( А, рис. 6 ) с свободной розеткой на электропанели ( В, рис.6 ).

Использование аварийного кабеля позволяет оператору работать даже, если батареи датчиков разряжены, или если неисправна система радио или в случае выполнения процедуры калибровки. Для этой цели необходимы 4-ре стандартных кабеля RJ45 необходимой длины (нет в комплекте поставки).

## НЕСАНКЦИОНИРОВАННОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ.

Запрещено использование стенда, для целей отличных от измерения углов и установки колес автомобиля ( смотри параграф «Характерные углы»)



### ВНИМАНИЕ!

Использование стенда с целями не соответствующими тем, для которых стенд создан, освобождает производителя от всякой ответственности за любой ущерб или несчастный случай возникшей по этой причине.

Рекомендуется использование персонального компьютера, встроенного в центральный блок, только с программами поставляемыми «ТЕСО»



### ВНИМАНИЕ!

Программное обеспечение на жестком диске и обновление CD ROM являются собственностью «ТЕСО» и может быть использовано только с персональным компьютером поставляемым со стендом.



### ВНИМАНИЕ!

Запрещено использование ПК для игр или с другим программным обеспечением , для обеспечения безопасности оборудования и людей .

Это полностью исключает заражение ПК информатическим вирусом.

Рекомендуется в любом случае проверить совместимость всех оригинальных программных средств, не поставляемых «ТЕСО» s.r.l. через уполномоченный сервисный центр,



### ВНИМАНИЕ!

Не снимайте ПК с установленной позиции во избежание повреждений.

## НАИБОЛЕЕ ЧАСТО ВСТРЕЧАЮЩИЕСЯ ОШИБКИ РЕГУЛИРОВКИ

### Машину уводит вправо или влево.

Причина: проскальзывает сторона шины

- поменяйте местами колеса на оси, если направление увода стало противоположным, то найдите шину с перевернутым протектором и установите шину правильно на диске.
- если направление увода не меняется, повторите ту же операцию для другой оси;
- если после проведенных процедур ситуация не изменилась, проверьте, одинаковы ли значения развала на передней и задней оси и затем сравните значения кастера.

### Рулевое колесо не установлено по траектории движения автомобиля.

#### Возможные ошибки:

- механический люфт
- компенсация неровностей диска не проведена, или проведена неправильно;
- регулировка «схода-развала» проведена с рулевым колесом, не выровненным по центру;
- передние колеса отрегулированы относительно оси симметрии вместо трастовой оси.

### Несоответствие между ограничителями поворота.

Отрегулируйте рулевой механизм так, чтобы количество оборотов рулевого колеса вправо и влево было одинаково.

Выровняйте рулевое колесо по центру и выполните обычную процедуру регулировки переднего полусхождения  
Установите правильно передние колеса, разберите колонку рулевого управления (если нужно).

### **Рулевое колесо вращается очень туго на неподвижном автомобиле.**

Возможные причины:

- слишком большое значение кастера
- неправильный угол кинг-пина
- слишком большое значение развала
- давление в шинах очень низкое

### **Рулевое колесо возвращается слишком быстро при движении..**

- Неправильное значение кастера (отрегулируйте).

### **Износ шин.**

- шины с большим износом по краям: слишком низкое давление;
- шины, сильно изнашиваемые по центру: слишком высокое давление;
- пятнистый износ шины: не работает амортизатор, колесо не сбалансировано;
- шины на одной оси с сильным износом с одной стороны: значение схождения выше допустимого (нормы);
- только одна шина на оси с большим износом одной стороны: значение развала выше нормы;

### **Автомобили с одним узлом регулировки схождения.**

- Установите общее схождение по спецификации изготовителя.
- Установите левое и правое переднее полусхождение так, чтобы их значения были одинаковы.
- Снимите рулевое колесо с рулевой колонки и поставьте прямо; если рулевое колесо имеет регулировочный узел, используйте его.

### **Регулировка автомобиля с гидроусилителем.**

- Перед тем, как выполнить какую-либо регулировку рулевого управления включите двигатель, поверните колесо до упора в обоих направлениях и затем выровняйте по центру и выключите двигатель.
- Двигатель может быть выключен или остаться включенным, за исключением автомобилей для которых спецификация изготовителя показывает регулировку только с включенным двигателем.

### **Автомобили с гидропневматической или активной подвеской.**

Регулируйте автомобиль с включенным двигателем и подвеской, установленной в режим нормального движения.

### **Автомобили с фиксированной задней осью.**

Даже если задняя ось фиксирована, измерьте углы задних колес для выявления возможных отклонений оси; теперь отрегулируйте передние левое и правое схождения относительно трастовой оси, чтобы устранить возможное отклонение рулевого колеса.

## НЕИСПРАВНОСТИ

### Стенд не включается.

**Напряжение неправильное или отсутствует.**

-проверьте электрический щит и подсоедините стенд правильно.

**Вилка вставлена не в ту розетку**

-подсоедините в нужную.

**Выключатель питания монитора выключен**

- Установите выключатель питания монитора на ON

### КЛАВИАТУРА.

**Клавиатура не реагирует на команды**

**Кабельсвязи клавиатуры не включен**

- проверьте подключение соединительного кабеля к компьютеру внутри корпуса.

**Клавиатура повреждена**

- позвоните в обслуживающий центр.

**Функциональные кнопки заблокированы (кнопки ALT, ALT GR, CTRL)**

-проверьте и разблокируйте все кнопки.

### ДАТЧИКИ

**Головка датчика выключена**

**Один или несколько светодиодов не включаются**

-Светодиод перегорел или отходит контакт.

-Удерживайте нажатой поврежденную клавишу, и если проблема не исчезла, свяжитесь с тех. службой

**Нажав кнопку ON –OFF датчика , датчик выключается через несколько секунд**

**Батарейка разрядилась .**

-Зарядите датчики

**Датчик не выполняет операцию ROC**

**Значения датчиков сильно колеблются**

-Убедитесь , что автомобиль находится в устойчивом положении и подождите.

**На мониторе появляется изображение автомобиля с одной или несколькими перечеркнутыми строками**

-Проверьте , что датчик не выключен.

-Проверьте связь с помощью аварийного кабеля , чтобы исключить неисправность радио

**Датчики не передают данные и на мониторе нет никакого сообщения об ошибке.**

-Проверьте что не установлена процедура "DEMO"

### Появляется деформированный руль

**Процедура компенсации выполнена неверно.**

-Повторите операцию компенсации проверяя , чтобы в случае транспортного средства с четырьмя ведущими колесами, колеса не вращались.

Датчики не откалиброваны  
-Выполните калибровку датчиков.

## ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ



“TECO” s.r.l. отказывается от всякой ответственности за претензии, вызванные использованием запасных частей и аксессуаров других производителей.

Перед выполнением регулировок и ухода за оборудованием, отсоедините стенд от электропитания и убедитесь, что все подвижные части закреплены или сняты.

Самовольное снятие и модификация каких-либо составных частей стенда запрещено и ведет к отмене гарантии.

Содержите рабочее место в чистоте.

Не чистите машину сжатым воздухом или струей воды.

Никогда не используйте растворитель для чистки стенда «сход-развал» или датчиков.

При уборке помещения старайтесь не поднимать пыли.

Когда вы не используете датчики, храните их в сухом месте во избежание потери калибровки.

Производите калибровку датчиков каждые шесть месяцев.

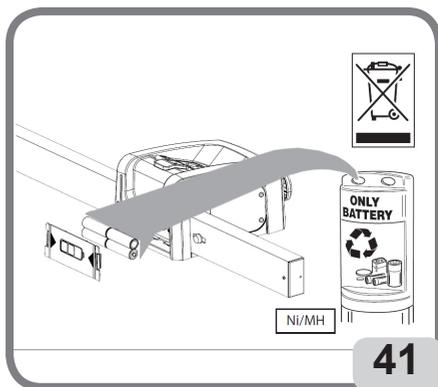
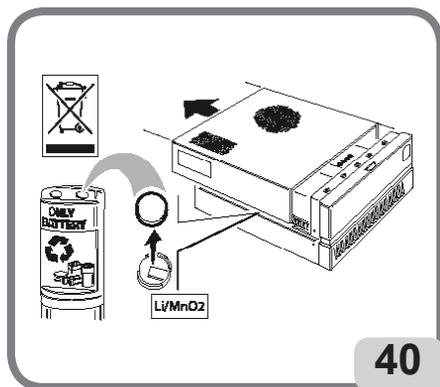
Держите в чистоте оси крепления датчиков на зажиме.

Держите поворотные круги и подвижные площадки в чистоте и не смазывайте их маслом или смазкой.

## ИНФОРМАЦИЯ ПО УТИЛИЗАЦИИ

В случае утилизации машины предварительно разделите детали на части электрические, электронные, пластмассовые и железные.

Следуйте отдельной утилизации как предусмотрено существующими нормами (рис. 40,41).



## ИНФОРМАЦИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Процедура утилизации должна быть применена к машинам у которых на ярлыке есть символ

перечеркнутого мусорного контейнера



Значок перечеркнутого мусорного контейнера, расположенный на товаре и данной странице,

напоминает Вам о необходимости правильного складирования и размещения товаров после окончания их срока службы.

Данный товар может содержать вещества, опасные для окружающей среды или здоровья человека в случае его неправильного устранения. Сообщая данную информацию, мы предотвращаем распространение этих веществ и повышаем уровень использования природных источников.

Не следует складировать электрическое и электронное оборудование вместе с обычными муниципальными отходами, его необходимо отдельно собирать для дальнейшей тщательной обработки.

В этом случае возможно предотвратить ненадлежащую переработку этих веществ, содержащихся в таких товарах или их нецелесообразное использование, что может повлечь за собой риск для окружающей среды и здоровья человека. Более того, это помогает в утилизации и повторном использовании многих из тех материалов, что были использованы в данном товаре.

Для этой цели производители и дистрибьюторы электрического и электронного оборудования устанавливают системы сбора и тщательной переработки таких товаров.

По истечении срока действия Вашего товара свяжитесь с его дистрибьютором для того, чтобы получить информацию о мероприятиях сбора.

При покупке нового товара дистрибьютор также проинформирует Вас о возможности вернуть бесплатно другое оборудование, выработавшее свой срок эксплуатации, так как оно является аналогом поставляемого оборудования и выполняло такие же функции.

Складирование товаров иначе, чем описывалось выше, может повлечь за собой , санкции предусмотренные в стране, где товар складировается и размещается.

Мы также рекомендуем Вам применять более широкий спектр мер для защиты окружающей среды: повторное использование внутренней и внешней упаковки товаров и размещение использованных батарей (если таковые использовались в товаре).

С Вашей помощью возможно сократить уровень использования природных источников для производства электрического и электронного оборудования, минимизировать использование мусорных свалок как места хранения товаров и повысить качество жизни, предотвращая распространение этих потенциально опасных веществ в окружающей нас среде.

## ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ СРЕДСТВА

При выборе наиболее подходящего огнетушителя обратитесь к таблице ниже:

Вещество	Сухие материалы	Легковоспламеняющиеся жидкости	Электрооборудование
Вода	ДА	НЕТ	НЕТ
Пена	ДА	ДА	НЕТ
Порошок	ДА	ДА*	ДА
CO <sub>2</sub>	ДА	ДА*	ДА*

**ДА\*** могут быть использованы, если нет наиболее подходящих средств или при небольшом возгорании.



Все составляющие этой таблицы обобщающие и приведены как основное руководство для пользователей. Информация о возможном использовании каждого типа огнетушителей может быть получена у производителя

# СЛОВАРЬ

Предлагаем краткое описание технических терминов используемых в данной инструкции.

## ХАРАКТЕРНЫЕ УГЛЫ

Обычно это измеряемые с помощью стенда углы (общее переднее/заднее схождение, полусхождение левое/правое и переднее/заднее , камбер левый/правый и передний /задний, кастер левый/правый,кинг/пин левый/правый, разность углов поворота на 20 градусов).

## ПРОДОЛЬНЫЙ ГОНИОМЕТР

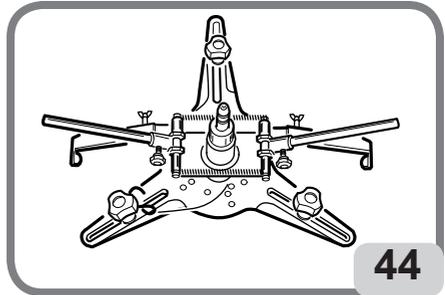
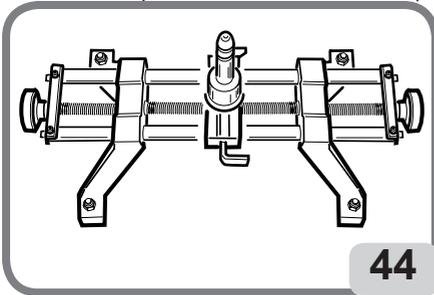
Датчик ,который измеряет углы используя инфракрасный луч параллельный оси симметрии транспортного средства: гониометры, которые измеряют углы между задними и передними колесами транспортного средства.

## ПОПЕРЕЧНЫЙ ГОНИОМЕТР

Датчик , который измеряет углы используя инфракрасный луч, который разделяет транспортное средство поперечно: гонометры для измерения углов между правой и левой стороной транспортного средства.

## ЭКВАТОРИАЛЬНАЯ ПЛОСКОСТЬ

Идеальная вертикальная плоскость, которая разделяет колесо на две точные части.



## ВРАЩАЮЩАЯСЯ ПЛАТФОРМА

Базовая платформа с приспособленным диском, на которую устанавливаются колеса транспортного средства, необходимо для устранения трения между колесами и землей, чтобы облегчить регулировку подвески и устранить ошибки измерения во время поворота руля. Область между диском и основной платой должна быть чистой. Инфракрасные лучи, электромагнитные волны невидимые для глаз.

**ДАТЧИКИ** Это измерительные инструменты, предназначенные для измерения характеристик углов колес.

## ГОЛОВКА

Синоним датчика .

## ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ

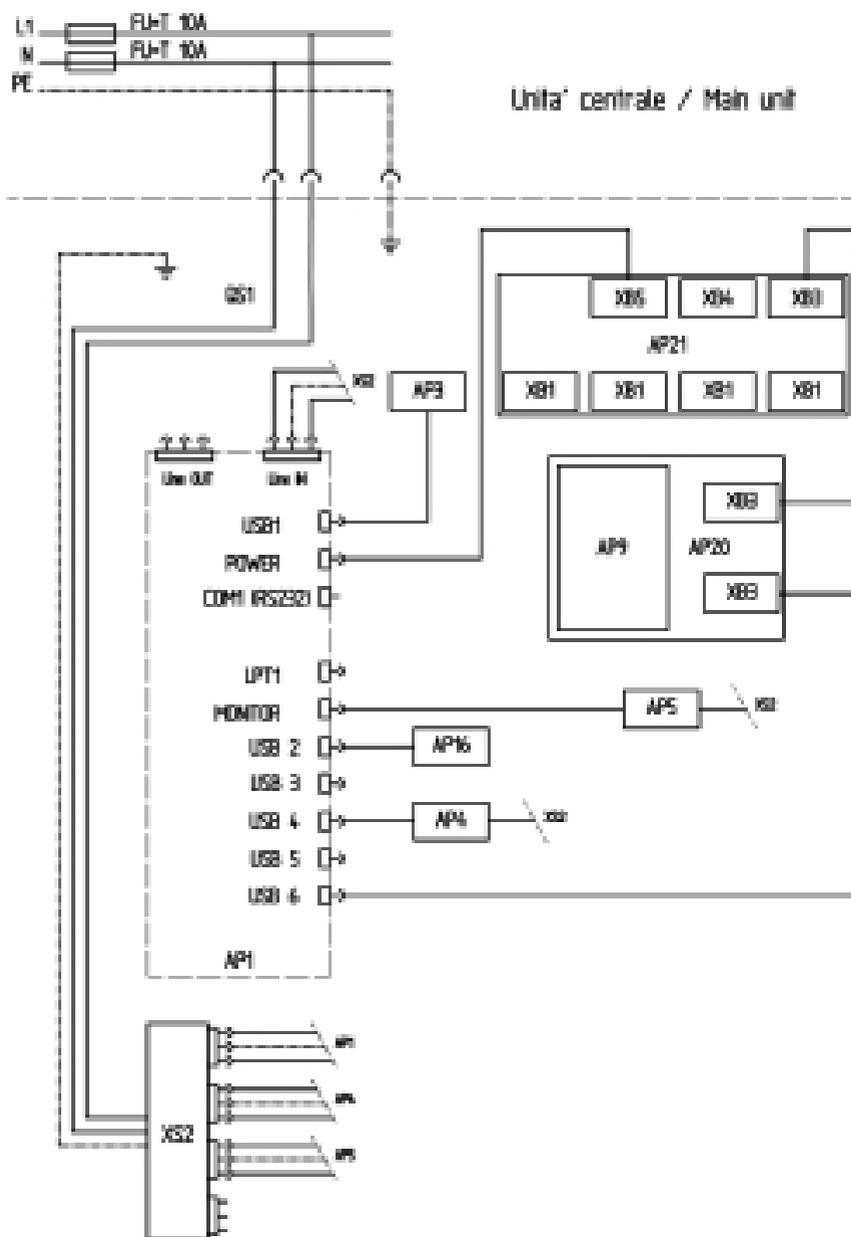
Электронный компонент, который трансформирует одну физическую величину в другую, например: угловой электрический преобразователь трансформирует угол в электрический сигнал пропорциональный углу измерения.

## ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА

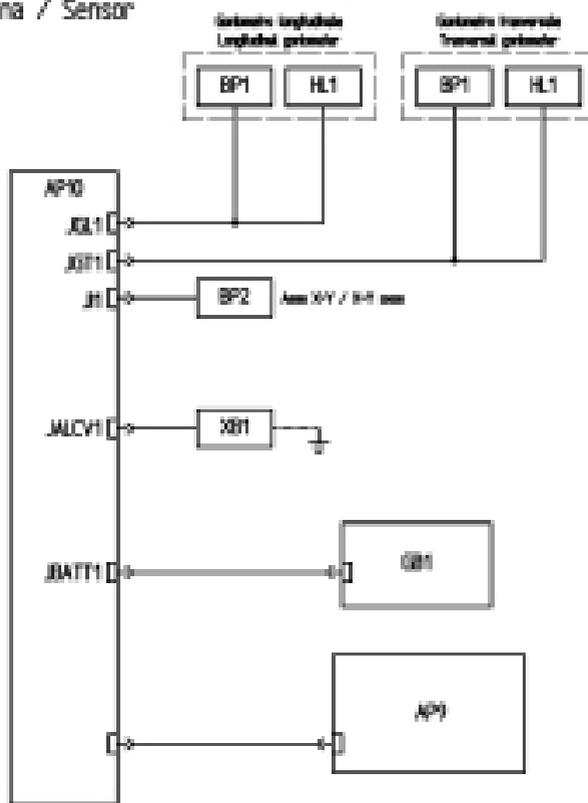
Рис 43

AP1	Персональный компьютер
AP3	Клавиатура
AP4	Принтер
AP5	Монитор
AP9	Карта радио RX/TX
AP10	Основная плата(CPU)
AP20	HARD LOCK
AP21	Карта концентратор
BP1	Угловой электрический преобразователь
BP2	Угломер
FU	Предохранитель 10А
GB1	Батарея
HL1	Светодиод
QS1	Главный прерыватель
XB1	Разъемы датчиков
XB3	Разъем ( USB)
XB4	Разъем телекоманды (IR)
XB5	Разъем (HDD)
XS2	Множественная розетка





### Testina / Sensor





## **Automotive Equipment**

Teco Srl - Via Pio La Torre, n°10  
42015 Correggio (RE) Italy  
[www.teco.it](http://www.teco.it) - [www.tecorus.ru](http://www.tecorus.ru)  
[www.youtube.com/user/TECOsrl](http://www.youtube.com/user/TECOsrl)

Telephone: +39.0522.631562  
Fax: +39.0522.642373  
E-mail: [teco@teco.it](mailto:teco@teco.it)