



ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ СТЕНД СМХ 3000

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ
(Часть I)



ВНИМАНИЕ!

**Во время работы
на диагностическом стенде CMX3000
запрещается изменять
в панели управления WINDOWS
язык и региональные стандарты!**

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ СТЕНДА ДИАГНОСТИКИ ИНЖЕКТОРОВ COMMON RAIL CMX3000 X3

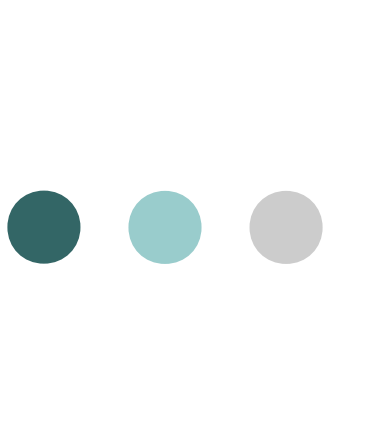


1. ВВЕДЕНИЕ

Данная инструкция предоставляет базовые сведения об установке и использовании испытательного стенда Инжекторов системы COMMON RAIL модели CMX3000 X3, а также о периодичности технического обслуживания, индикации неисправностей, процедуре замены запасных частей.

Внимательно изучите данную инструкцию и положения техники Безопасности перед использованием Стенда Испытательного.

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ СТЕНДА ДИАГНОСТИКИ ИНЖЕКТОРОВ COMMON RAIL CMX3000 X3

- 
- 1.ВВЕДЕНИЕ**
 - 2.ИНСТРУКЦИИ ПО БЕЗОПАСНОСТИ**
 - 3.ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ СТЕНДА**
 - 4.ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**
 - 5.ОСНОВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ СТЕНДА**
 - 6.ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ МОДУЛЯТОРА СИГНАЛОВ**
 - 7.ТЕСТОВЫЕ ПРОЦЕДУРЫ**
 - 8.ОПИСАНИЕ ПРОГРАММЫ**
 - 9.ПЕРИОДИЧНОСТЬ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ**
 - 10.ИНДИКАЦИЯ НЕИСПРАВНОСТЕЙ**
 - 11.ЭЛЕКТРОСХЕМА**
 - 12.ГИДРОСХЕМА**



The incoming electrical supply cable must be capable of carrying the total load current of the test stand. Isolate the main electrical supply before starting any electrical installation work.



Isolate the electrical supply before performing any maintenance operations.



Do not adjust any components while they are rotating.



There must be no naked flames. Potentially flammable vapours are present in the test area and ignition is possible although unlikely, smoking whilst operating the equipment is strictly not recommended.



Burn will occur to the hands if certain parts of the test equipment or equipment under test are touched keep hands away from the calibration fluid heater element and injector or high pressure pipes after periods of extended running.



For safety reasons, failure deduction operations must be performed by qualified technicians.



Safety glasses must be worn during testing



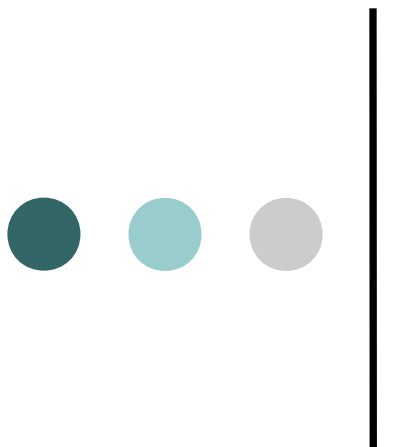
Do not run the stand without coupling guard.



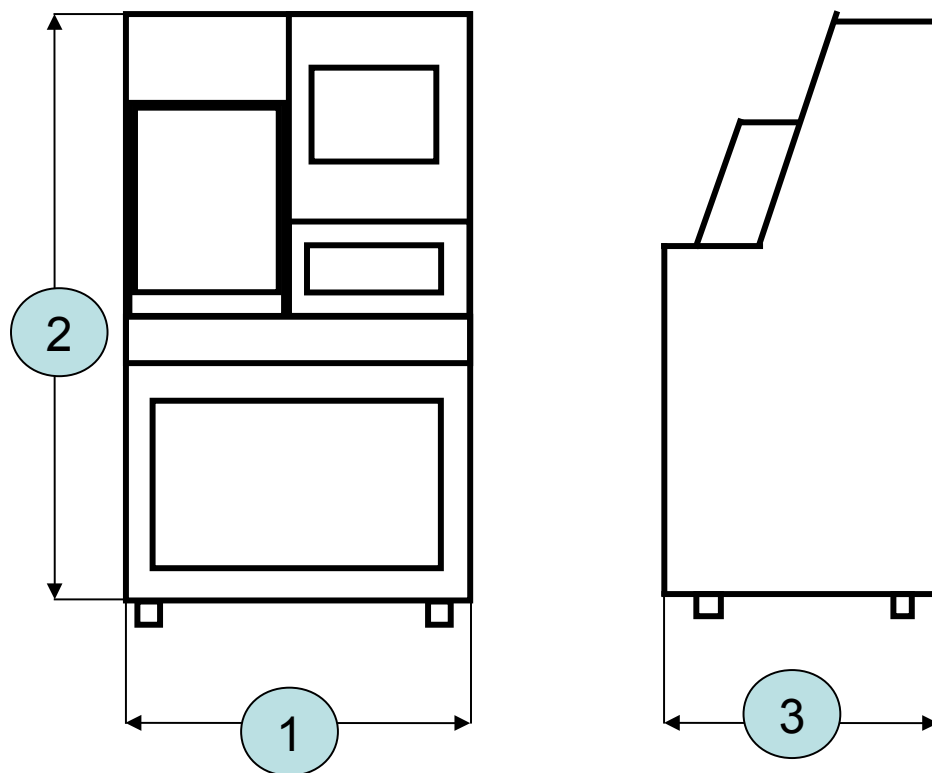
Keep hands a way from fuel sprays, especially injectors, the spray from a diesel injector can pierce human skin. Test oil entering the blood stream may have fatal results.

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ СТЕНДА ДИАГНОСТИКИ ИНЖЕКТОРОВ COMMON RAIL CMX3000 X3

3. ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ СТЕНДА



- 1 Ширина – 950 мм
- 2 Высота – 1500 мм
- 3 Глубина – 600 мм



ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ СТЕНДА ДИАГНОСТИКИ ИНЖЕКТОРОВ COMMON RAIL CMX3000 X3

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Приводная система – АС электродвигатель 220-230 V, 50-60 Hz
- Компьютерный контроль систем стенда и процессом тестирования Инжекторов системы COMMON RAIL
- Максимальное давление тестовой жидкости – 2000 bar
- Диапазон регулирования давления тестовой жидкости: 0 – 2000 bar
- Электронное измерение давления в Аккумуляторе Давления Топлива в диапазоне 0 – 1800 bar
- Электронное без мензурочное измерение производительности тестируемого Инжектора системы COMMON RAIL
- Рабочий интервал сигнала открытия Инжектора: 100 – 4000 μ s
- Интервал оборотов приводного электродвигателя: 300 – 2000 rpm
- Тестирование Инжекторов системы COMMON RAIL:
 - * Компьютерная база данных с тестовыми параметрами согласно каталожным номерам Инжекторов
 - * Автоматический тест по пяти необходимым параметрам
 - * Тесты согласно параметрам, выбранным оператором в ручном режиме
 - * Цветовое отображение на мониторе стенда результатов тестов
 - * Распечатка и сохранение результатов тестов
- Температурный контроль тестовой жидкости в диапазоне 40 \pm 2 $^{\circ}$ C

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ СТЕНДА ДИАГНОСТИКИ ИНЖЕКТОРОВ COMMON RAIL CMX3000 X3

ОСНОВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ СТЕНДА



Основной выключатель

Управляющий компьютер

Клавиатура компьютера

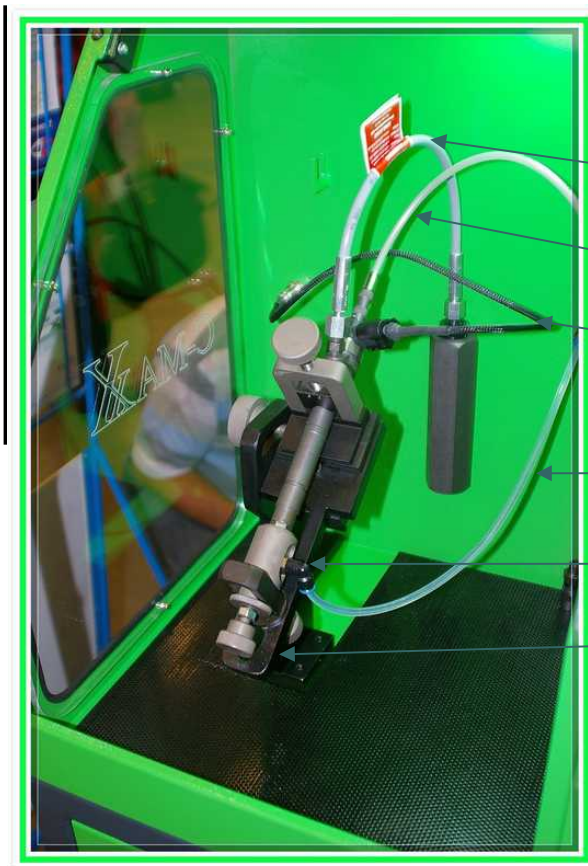
19-дюймовый LCD монитор

Камера для тестирования Инжекторов

Фронтальная панель

Принтер

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ СТЕНДА ДИАГНОСТИКИ ИНЖЕКТОРОВ COMMON RAIL CMX3000 X3



Трубопровод высокого давления

Трубка замера обратного потока
тестовой жидкости

Кабель Инжектора

Трубка замера количества нагнетаемой
тестовой жидкости

Приемная камера распылителя

Зажимная струбцина Инжектора

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ СТЕНДА ДИАГНОСТИКИ ИНЖЕКТОРОВ COMMON RAIL CMX3000 X3

БАЗОВАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ ДИАГНОСТИЧЕСКОГО СТЕНДА С-MX 3000



Трубка высокого давления для легковых форсунок

Трубка высокого давления для грузовых форсунок



Управляющие кабели
BOSCHCR1/CRIN, DENSO, SIEMENS, DELPHI
C2/C3 (DFI 1.5)



Ножки для стенда

Принтер для печати
протоколов испытания



ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ СТЕНДА ДИАГНОСТИКИ ИНЖЕКТОРОВ COMMON RAIL CMX3000 X3

БАЗОВАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ ДИАГНОСТИЧЕСКОГО СТЕНДА CMX 3000



Адаптеры для форсунок BOSCH

0 445 120 030/061/100/217/218/219 (MAN)

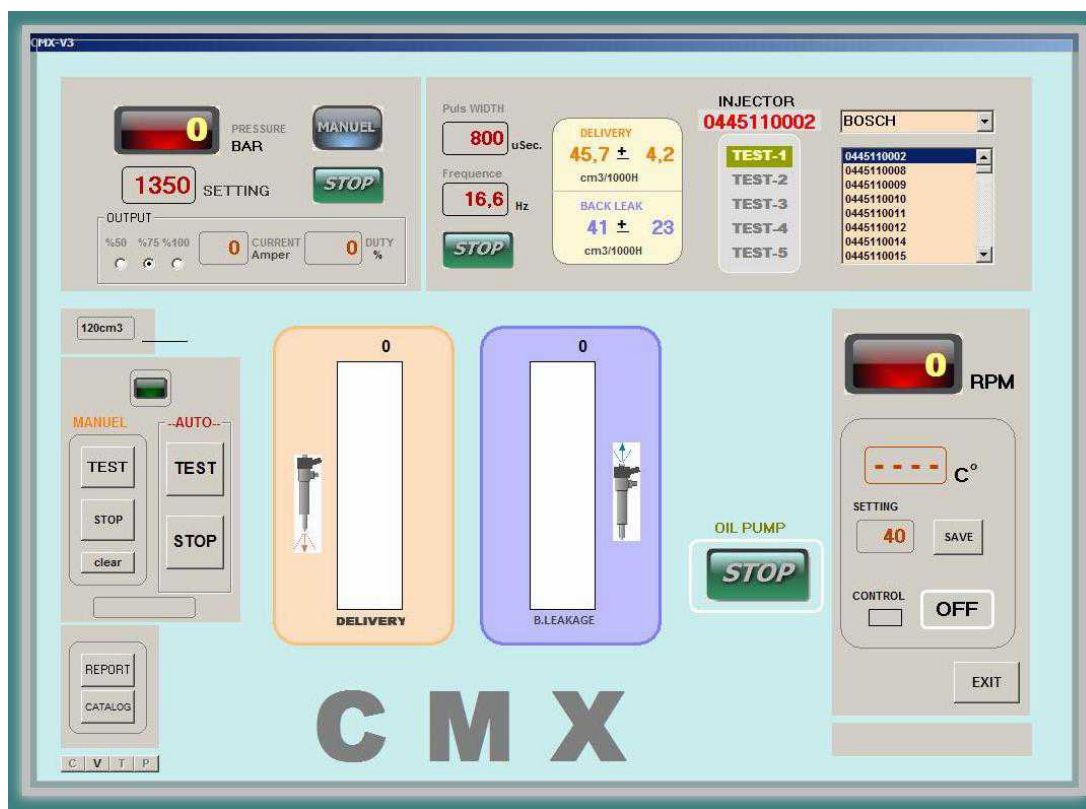
0 445 120 007/028/032/103/273 (IVECO)

0 445 120 024/044 (MAN)

0 445 120 003/004/009/010/09/020/084/085 (RENAULT)

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ СТЕНДА ДИАГНОСТИКИ ИНЖЕКТОРОВ COMMON RAIL CMX3000 X3

ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ МОДУЛЯТОРА СИГНАЛОВ ОПИСАНИЕ ОСНОВНОГО МЕНЮ

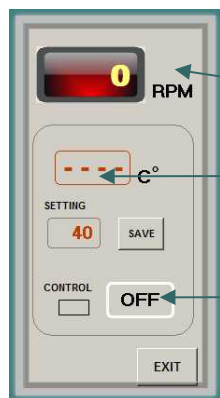


ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ СТЕНДА ДИАГНОСТИКИ ИНЖЕКТОРОВ COMMON RAIL CMX3000 X3

ОПИСАНИЕ ОСНОВНОГО МЕНЮ



Рисунок №1

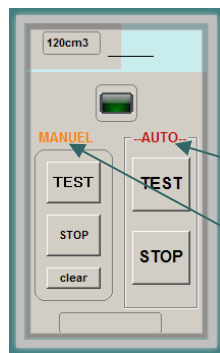


Индикация оборотов
двигателя

Индикация температуры тестовой жидкости

Включение режима термостабилизации

Рисунок №2



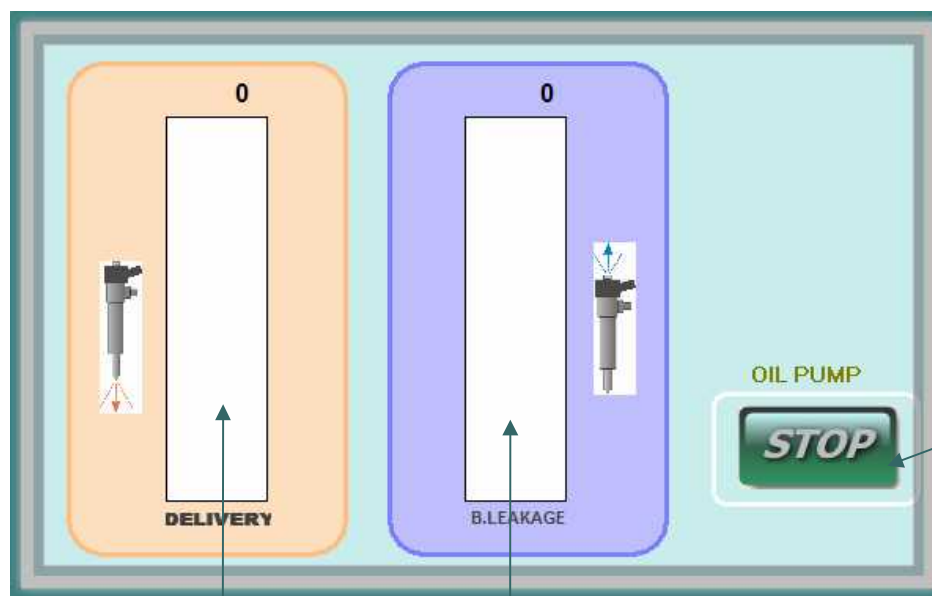
Меню управления автоматическим тестированием

Меню управления ручным тестированием

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ СТЕНДА ДИАГНОСТИКИ ИНЖЕКТОРОВ COMMON RAIL CMX3000 X3

ОПИСАНИЕ ОСНОВНОГО МЕНЮ

Электронная без мензурочная система тестирования



Меню измерения подачи

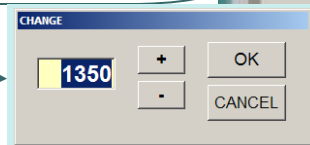
Меню измерения обратки

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ СТЕНДА ДИАГНОСТИКИ ИНЖЕКТОРОВ COMMON RAIL CMX3000 X3

ОПИСАНИЕ ОСНОВНОГО МЕНЮ

Меню отображения давления в системе

Ручное управление давлением в системе



Ручное управление тестом
Включение

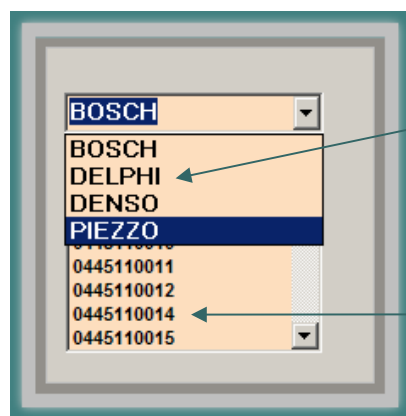
Ручное управление тестом
Выключение

Меню отображения скважности сигнала

Ручное управление скважностью сигнала

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ СТЕНДА ДИАГНОСТИКИ ИНЖЕКТОРОВ COMMON RAIL CMX3000 X3

ОПИСАНИЕ ОСНОВНОГО МЕНЮ



Меню выбора типов инжекторов по производителю

Меню выбора инжекторов по номерам производителей

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ СТЕНДА ДИАГНОСТИКИ ИНЖЕКТОРОВ COMMON RAIL CMX3000 X3

ОПИСАНИЕ ОСНОВНОГО МЕНЮ

The main menu displays the following information:

- Puls WIDTH:** 550 uSec.
- Frequency:** 16,6 Hz
- DELIVERY:** 2,8 ± 2 cm3/1000H
- BACK LEAK:** 0 ± 0 cm3/1000H
- INJECTOR:** 0445110002
- Brand:** BOSCH
- TEST-1**
- TEST-2**
- TEST-3** (highlighted)
- TEST-4**
- TEST-5**
- Injector List:** 0445110002, 0445110008, 0445110009, 0445110010, 0445110011, 0445110012, 0445110014, 0445110015

Callouts indicate manual control options:

- Ручное управление длительностью сигнала** (Manual control of signal duration) - points to the pulse width control panel.
- Ручное управление Частотой сигнала** (Manual control of signal frequency) - points to the frequency control panel.

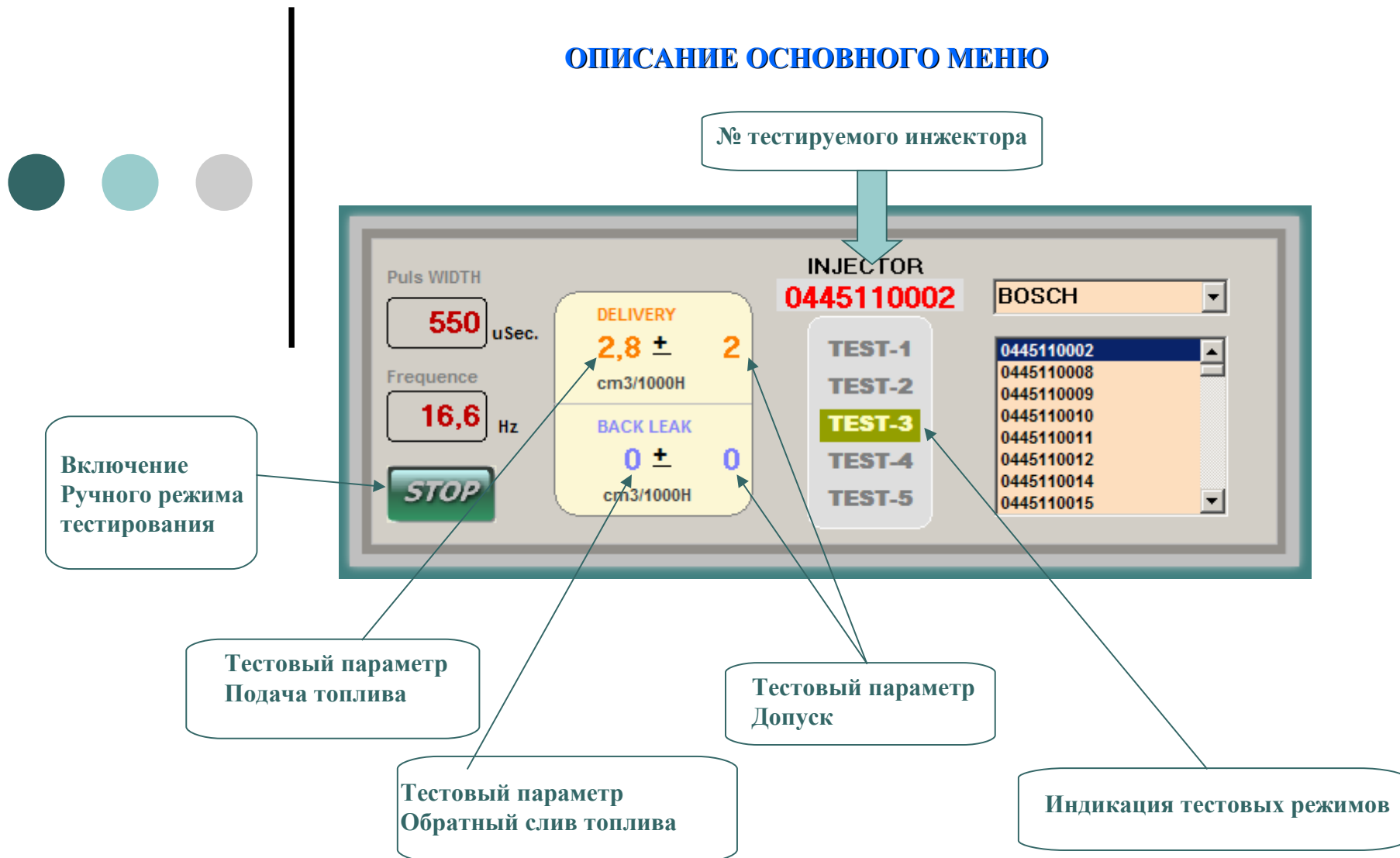
Control panels for Pulse Width and Frequency are shown as callouts:

Pulse Width Control: CHANGE, 550, +, OK, -, CANCEL

Frequency Control: CHANGE, 16,6, +, OK, -, CANCEL

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ СТЕНДА ДИАГНОСТИКИ ИНЖЕКТОРОВ COMMON RAIL CMX3000 X3

ОПИСАНИЕ ОСНОВНОГО МЕНЮ



ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ СТЕНДА ДИАГНОСТИКИ ИНЖЕКТОРОВ COMMON RAIL CMX3000 X3

ОПИСАНИЕ ОСНОВНОГО МЕНЮ

The screenshot displays the main menu of the diagnostic software. At the top, there are control buttons for 'MANUEL', 'STOP', and 'SETTING'. The 'SETTING' button is highlighted, and the pressure is set to 1350 BAR. The 'OUTPUT' section shows 'CURRENT Amper' at 0. The 'INJECTOR' section shows '0445110002' and 'BOSCH'. The 'TEST-1' button is highlighted. The 'DELIVERY' and 'BACK LEAK' values are 45,7 ± 4,2 cm3/1000H and 41 ± 23 respectively. The 'Puls WIDTH' is 800 uSec and 'Frequency' is 16,6 Hz. The 'CUSTOMER DATA' section shows '0445120002' and 'дата проверки 25-06-2012год'. The 'CMX CRI-3000 test results' table is shown below.

TEST	PRESSURE BAR	Puls WIDTH uSec	HEAT C	DELIVERY mm3/Hub	BACK LEAKAGE mm3/Hub
1	---	---	40	--- ± --- ---	--- ± --- ---
2	---	---	40	--- ± --- ---	--- ± --- ---
3	---	---	40	--- ± --- ---	--- ± --- ---
4	---	---	40	--- ± --- ---	--- ± --- ---
5	---	---	40	--- ± --- ---	--- ± --- ---

Меню вывода
протоколов испытания
для сохранения или печати

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ СТЕНДА ДИАГНОСТИКИ ИНЖЕКТОРОВ COMMON RAIL CMX3000 X3

ТЕСТИРОВАНИЕ CRI

Убедитесь, что бак станда заполнен тестовой жидкостью ISO 4113.

Установите тестируемый инжектор в зажимную струбцину (рис. стр №9)

Закрепите впрысковую камеру с моментом, таким образом, чтобы уплотнительное кольцо не было утоплено в камеру (момент затяжки 5Нм)

Присоедините к инжектору трубку высокого давления (момент затяжки 25Нм).

Присоедините к инжектору управляющий кабель.

Присоедините к инжектору трубки замера количества нагнетаемой тестовой жидкости и обратного потока тестовой жидкости.

Выберете в меню производителя и каталожный номер тестируемого инжектор (рис.№1.стр №16)

Активируйте режим термостабилизации (рис №1 стр. №13)

Активизируйте насос подачи тестовой жидкости. (один раз нажать на меню)

Активизируйте электронную безмензурочную систему измерения, щелкнув два раза мышкой по полю электронной мензурке (рис. Стр.№21)

Нажмите TEST в меню управления ручным тестированием (рис. №2 стр. №13)

Активизируйте последовательно

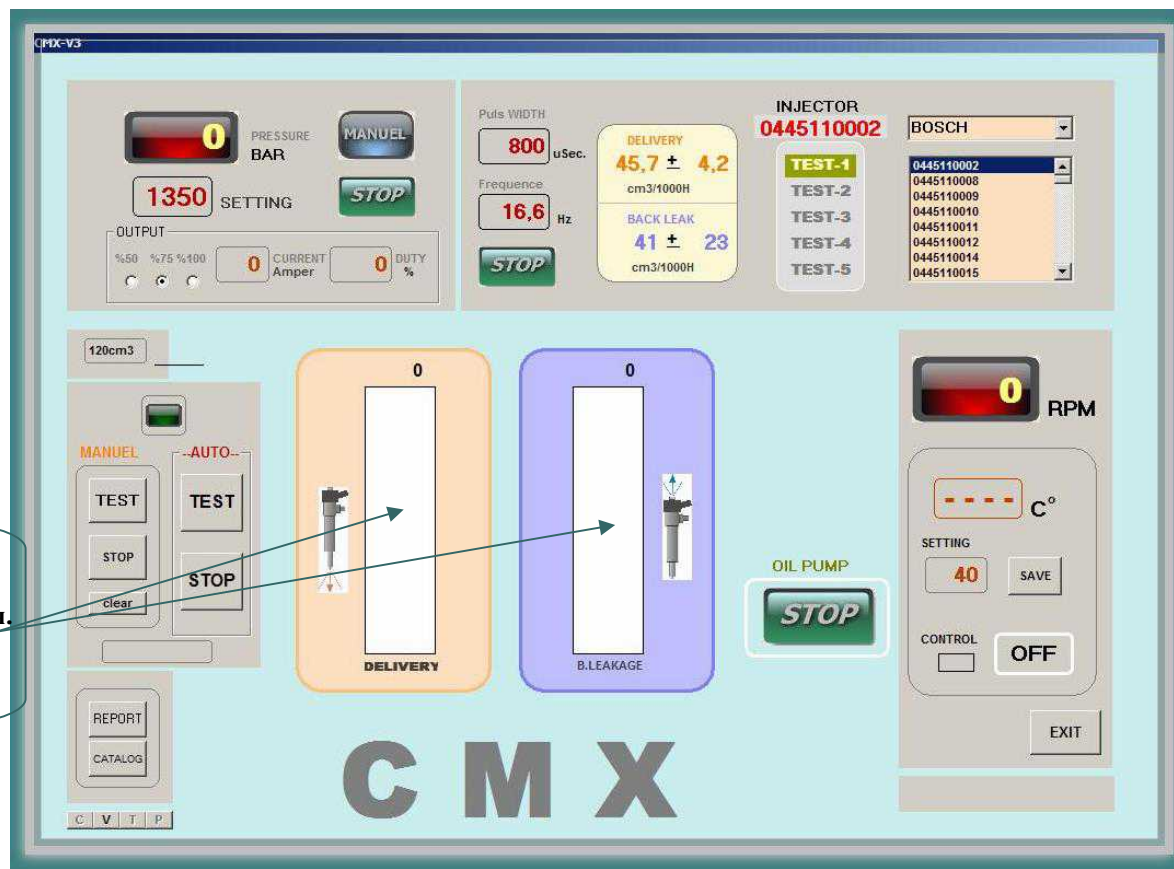
Клавишу ручного режима тестирования и клавишу ручного управления тестом (рис. стр.№22)

Начнется тестовая процедура.

.

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ СТЕНДА ДИАГНОСТИКИ ИНЖЕКТОРОВ COMMON RAIL CMX3000 X3

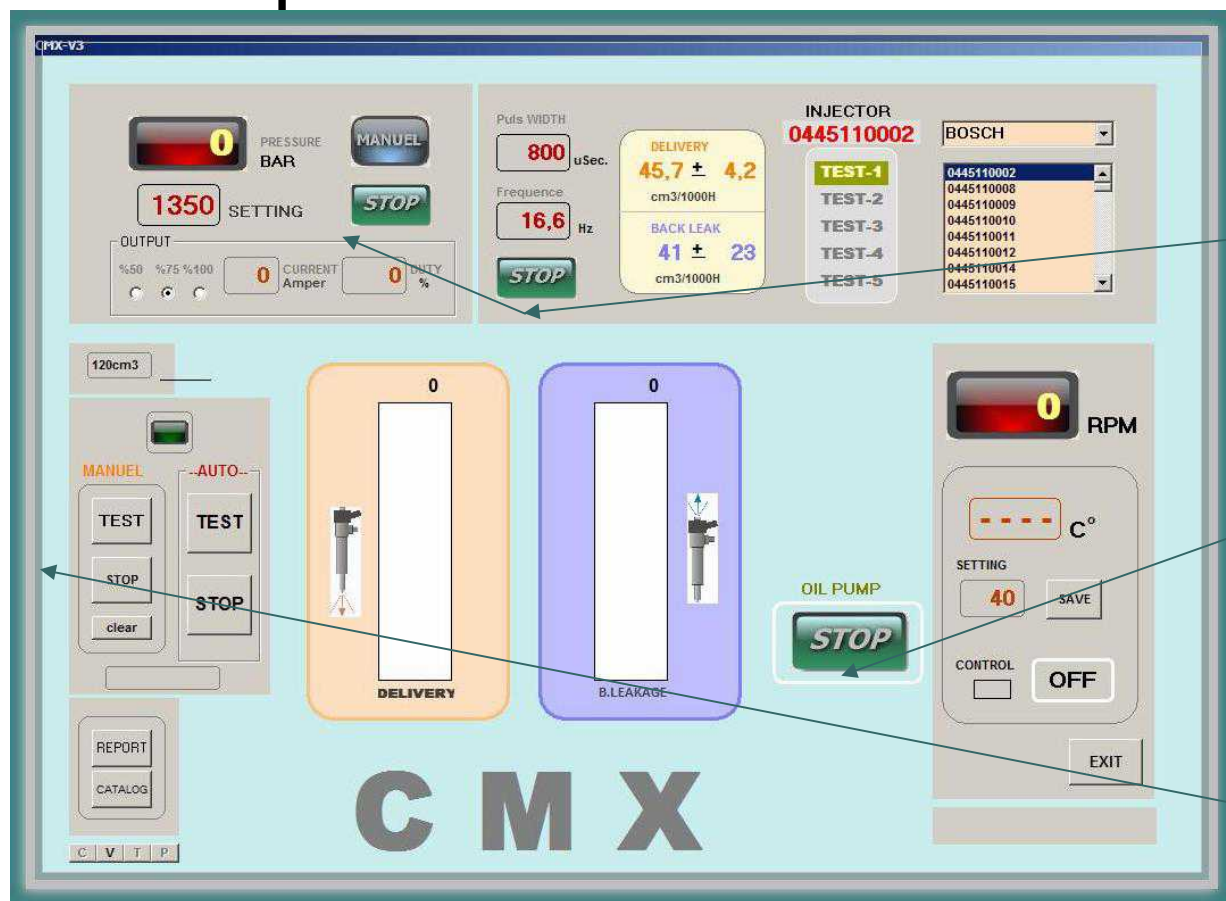
ЗАПУСК ТЕСТИРОВАНИЕ CRI шаг №1



Активизируйте электронную
Без мензурочную систему измерения.
(щелкнув два раза мышкой
по полю электронной мензурке).

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ СТЕНДА ДИАГНОСТИКИ ИНЖЕКТОРОВ COMMON RAIL CMX3000 X3

ЗАПУСК ТЕСТИРОВАНИЕ CRI шаг №2



Активизируйте
Последовательно

Активизируйте
Клавишу меню OIL PUMP

Активируйте
ручной режим
тестирования

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ СТЕНДА ДИАГНОСТИКИ ИНЖЕКТОРОВ COMMON RAIL CMX3000 X3

Рекомендации по ТЕСТИРОВАНИЮ CRI

1. Прогреть форсунку в течении 300 с или до стабилизации температуры 40-41С
2. В ручном режиме тестирования рекомендованное время 200с.

По завершению тестовой процедуры

Выключение режимов тестирования происходит в той же последовательности, в которой происходило включение.

Положительный или отрицательный результат будет отображен на мониторе зеленым или красным цветом согласно тестовым параметрам теста.

При необходимости в режиме «ручное управление тестом» оператор может задать самостоятельно параметры длительности срабатывания инжектора и давления в АДТ.

Вывод протокола испытаний происходит нажатием на Меню вывода протоколов испытания (см. рис. Стр №19)

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ СТЕНДА ДИАГНОСТИКИ ИНЖЕКТОРОВ COMMON RAIL CMX3000 X3

ПОЛНОСТЬЮ АВТОМАТИЧЕСКОЕ ТЕСТИРОВАНИЕ CRI

Убедитесь, что бак станда заполнен тестовой жидкостью ISO 4113.

Установите тестируемый инжектор в зажимную струбцину (рис. стр №9)
Закрепите впрыскоую камеру с моментом, таким образом, чтобы уплотнительное кольцо не было утоплено в камеру (момент затяжки 5Нм)
Присоедините к инжектору трубку высокого давления (момент затяжки 25Нм).
Присоедините к инжектору управляющий кабель.
Присоедините к инжектору трубки замера количества нагнетаемой тестовой жидкости и обратного потока тестовой жидкости.
Выберете в меню производителя и каталожный номер тестируемого инжектор (рис№1.стр №16)
Активируйте режим термостабилизации (рис №1 стр. №13)

Нажмите TEST в меню управления АВТОМАТИЧЕСКИМ тестированием
(рис. №2 стр. №13)
(рис. стр. №25)

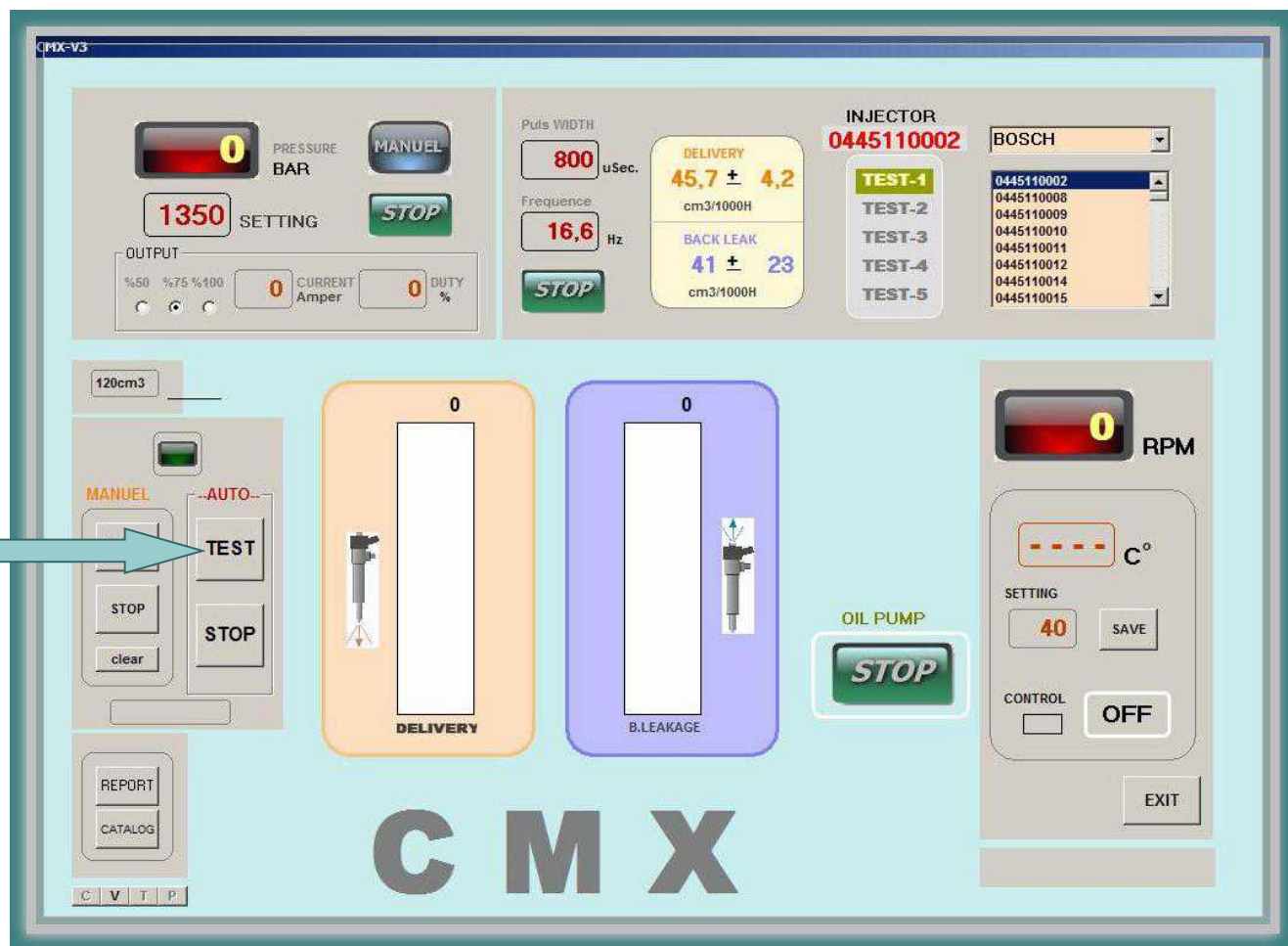
Начнется тестовая процедура.

По завершению тестовой процедуры положительный или отрицательный результат будет отображен на мониторе зеленым или красным цветом согласно тестовым параметрам автоматического теста.

Вывод протокола испытаний происходит нажатием на Меню вывода протоколов испытания (см. рис. Стр №19)

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ СТЕНДА ДИАГНОСТИКИ ИНЖЕКТОРОВ COMMON RAIL CMX3000 X3

ЗАПУСК ТЕСТИРОВАНИЕ CRI В АВТОМАТИЧЕСКОМ РЕЖИМЕ



Активизируйте
Клавишу TEST
В меню AUTO

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ СТЕНДА ДИАГНОСТИКИ ИНЖЕКТОРОВ COMMON RAIL CMX3000 X3

Рекомендации по ТЕСТИРОВАНИЮ CRI в АВТОМАТИЧЕСКОМ РЕЖИМЕ

1. Прогреть форсунку в течении 300 с или до стабилизации температуры 40-41С
В РЕЖИМЕ РУЧНОГО ТЕСТИРОВАНИЯ .
Для этого можно использовать ТЕСТ №1 или ТЕСТ №2.
2. Запустить режим АВТО Тестирования.

ВНИМАНИЕ!

**В случае, если Вы не используете РЕЖИМ РУЧНОГО ТЕСТИРОВАНИЯ
для прогрева ИНЖЕКТОРА, показания измерений могут не соответствовать.**



ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ СТЕНД СМХ 3000

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ
(Часть II)

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ СТЕНДА ДИАГНОСТИКИ ИНЖЕКТОРОВ COMMON RAIL CMX3000 X3

ТЕСТИРОВАНИЕ CRIN



Для тестирования инжекторов грузовых автомобилей необходимо использовать специальный адаптер для подсоединения трубки высокого давления и трубки измерения обратного слива.

Далее весь компонент устанавливается в специальное зажимное приспособление, установленное на стенде CMX3000 (рис. стр №9)

Момент затяжки направляющего штуцера 25Нм

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ СТЕНДА ДИАГНОСТИКИ ИНЖЕКТОРОВ COMMON RAIL CMX3000 X3

ТЕСТИРОВАНИЕ PIEZO BOSCH

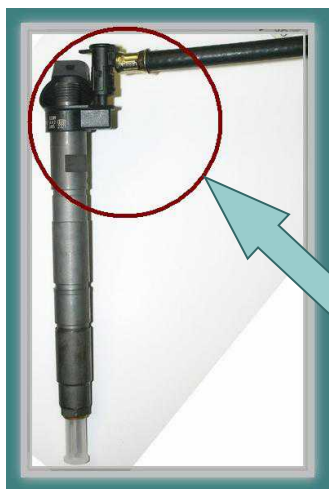
Для тестирования пьезоинжекторов BOSCH необходимо создать давление на выходе подключения трубки обратного слива. Давление составляет 6-10 бар. Для этого используется специальный клапан поддержания давления в контуре обратного слива.

Данный клапан
к комплект поставки не входит
и заказывается отдельно.

Номер заказа BOSCH **0986612922**

ВНИМАНИЕ!

При тестировании пьезоинжекторов BOSCH/SIEMENS/DENSO нужно строго соблюдать полярность при подключении инжектора на стенде,
а также после завершения тестирования деактивировать МЕНЮ PIEZO



ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ СТЕНДА ДИАГНОСТИКИ ИНЖЕКТОРОВ COMMON RAIL CMX3000 X3

ТЕСТИРОВАНИЕ PIEZO BOSCH

ВНИМАНИЕ!

При тестировании пьезоинжекторов BOSCH/SIEMENS/DENSO необходимо строго соблюдать полярность при подключении инжектора на стенде, а также после завершения тестирования деактивировать МЕНЮ PIEZZO, выбрав меню BOSCH рис.№1. В случае не завершения выхода из меню PIEZZO, возможен перегрев управляющего транзистора на исполнительной плате (выделено красным рис. №2), что не является гарантийным случаем.

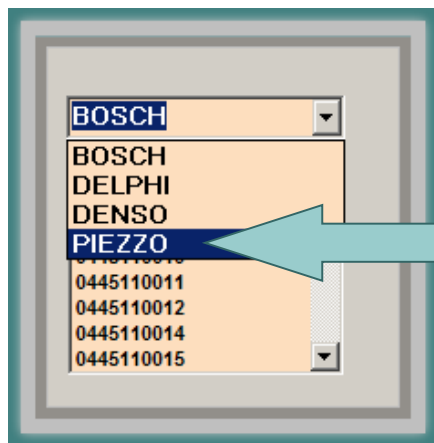


Рис. №1

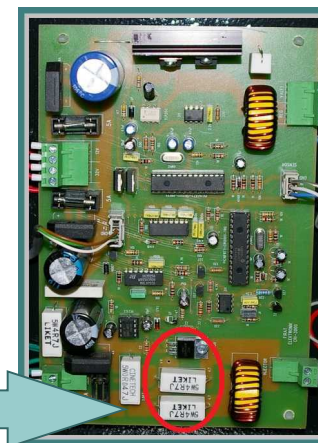


Рис. №2

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ СТЕНДА ДИАГНОСТИКИ ИНЖЕКТОРОВ COMMON RAIL CMX3000 X3

Обновление программного обеспечения CRI MAK3000

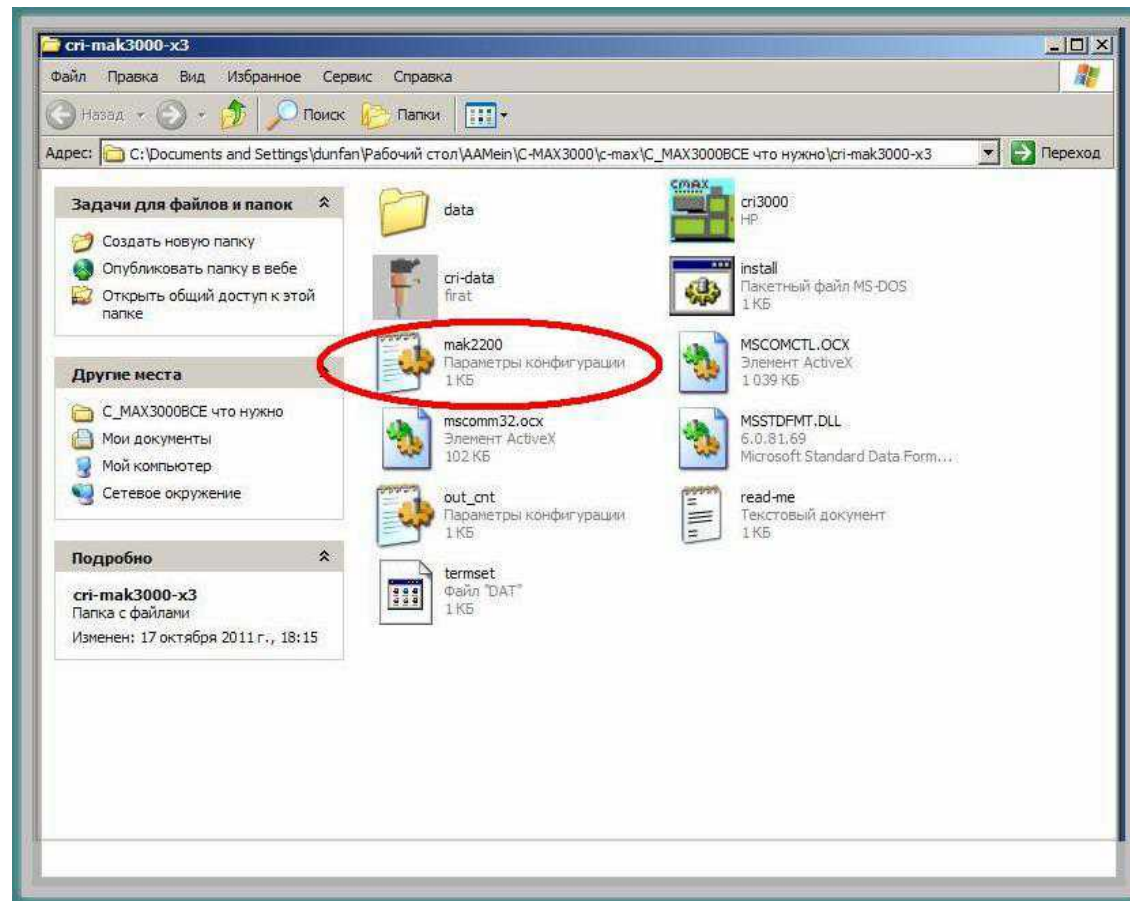
1. Полученный файл с программой **CRI MAK** от дилера **C-MAX** на электронном носителе или через **Internet** , необходимо разархивировать программой **ZIP** ®.
2. Разархивированную папку с программой необходимо скопировать через **copy** в программе **Windows** ® на диск D в компьютер Вашего **C-MAX3000**
3. При обновлении программного обеспечения необходимо сделать калибровку измерительной ячейки. Для этого необходимо открыть папку **CRI-MAK 3000-X**.



ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ СТЕНДА ДИАГНОСТИКИ ИНЖЕКТОРОВ COMMON RAIL CMX3000 X3

Обновление программного обеспечения CRI MAK3000

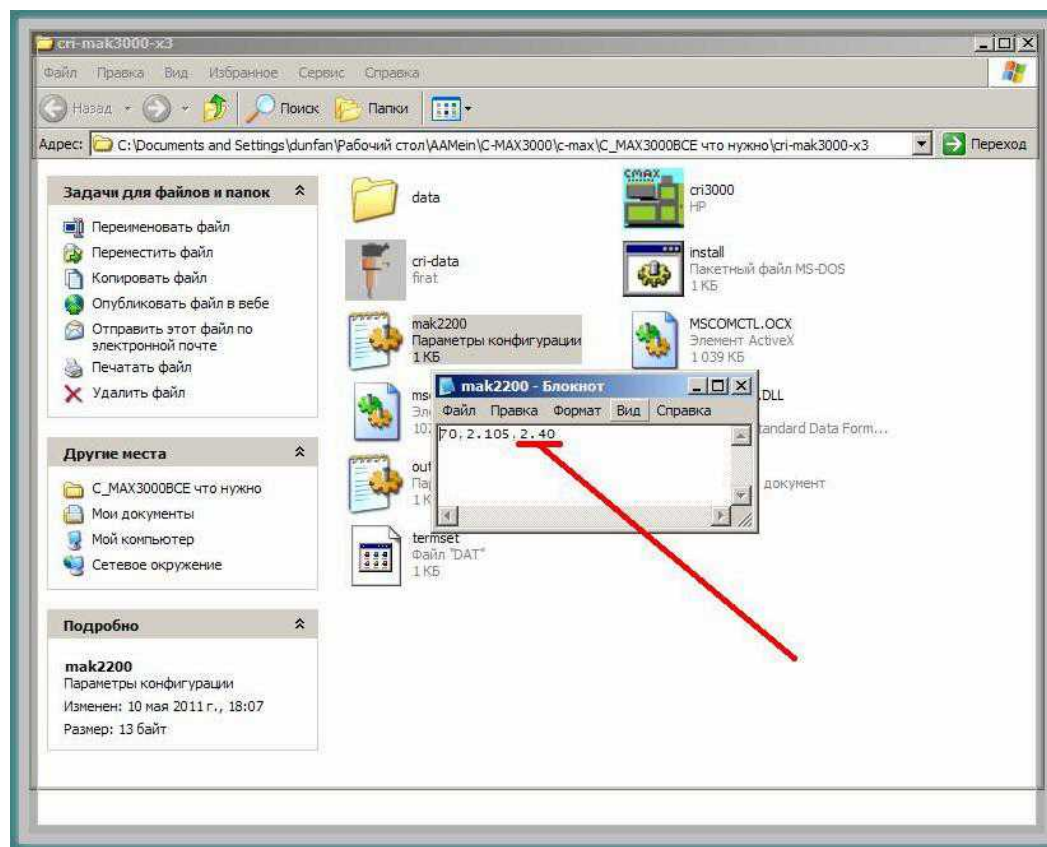
4 . Найти папку «mak2200- параметры конфигурации»



ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ СТЕНДА ДИАГНОСТИКИ ИНЖЕКТОРОВ COMMON RAIL CMX3000 X3

Обновление программного обеспечения CRI MAK3000

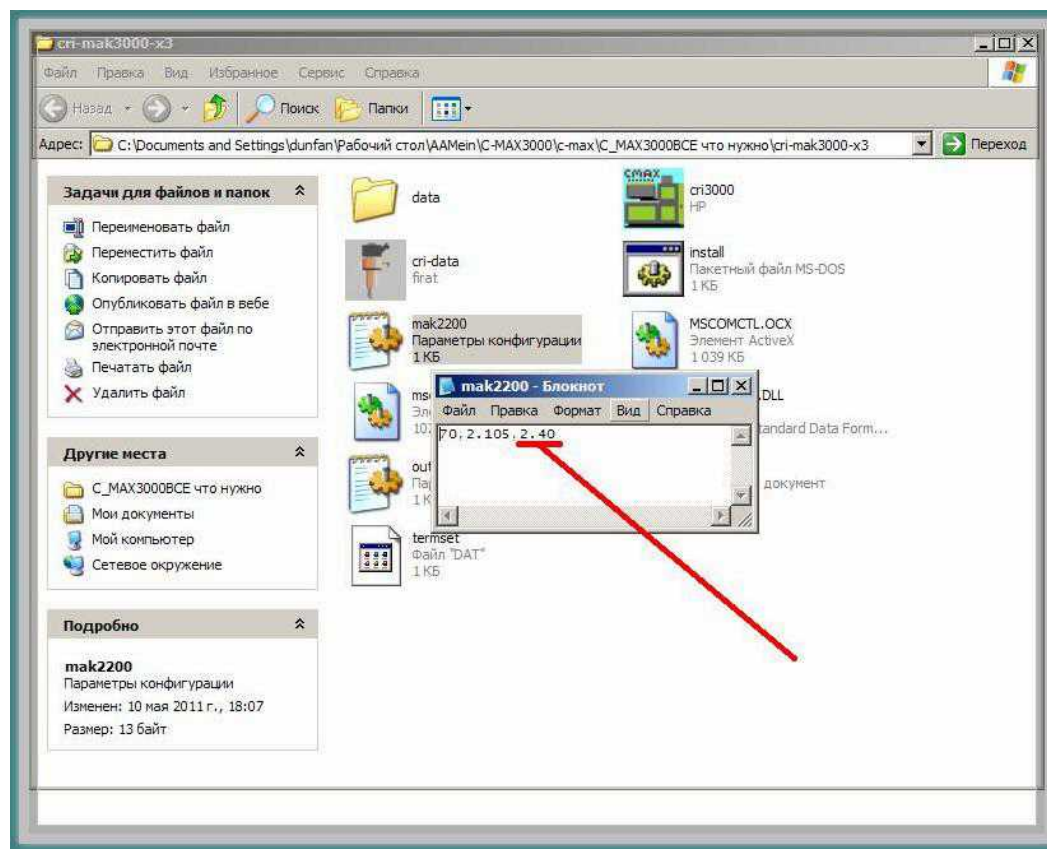
5 . Открыть папку «mak2200- параметры конфигурации», через приложение БЛОКНОТ



ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ СТЕНДА ДИАГНОСТИКИ ИНЖЕКТОРОВ COMMON RAIL CMX3000 X3

Обновление программного обеспечения CRI MAK3000

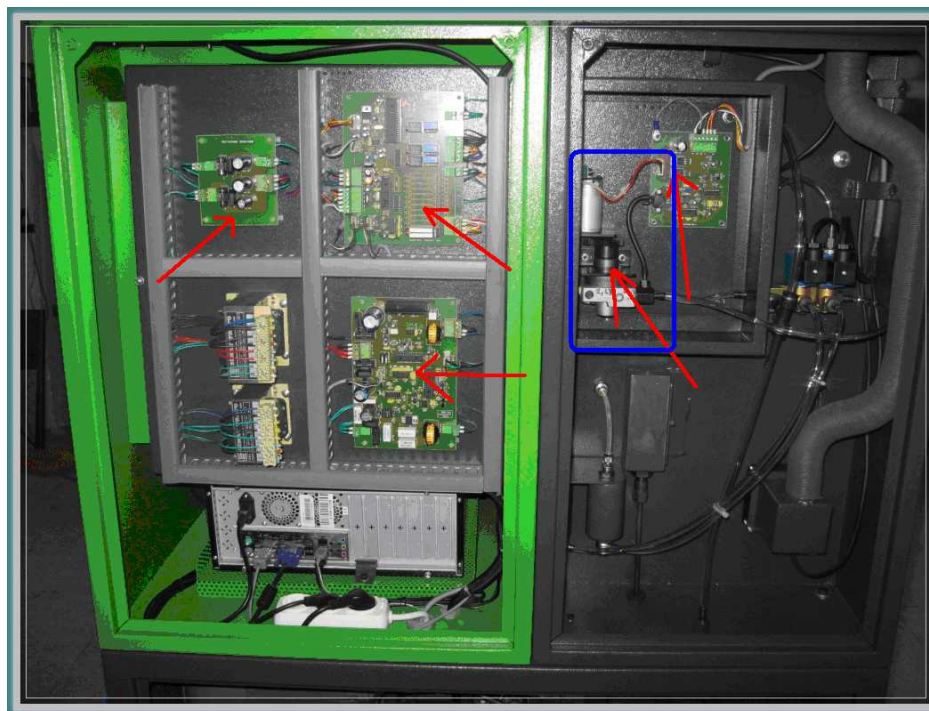
6 . Значение которое показано красной стрелкой нужно изменить на то значение, которое написано на Измерительной ячейке Вашего C-MAX 3000



ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ СТЕНДА ДИАГНОСТИКИ ИНЖЕКТОРОВ COMMON RAIL CMX3000 X3

Обновление программного обеспечения CRI MAK3000

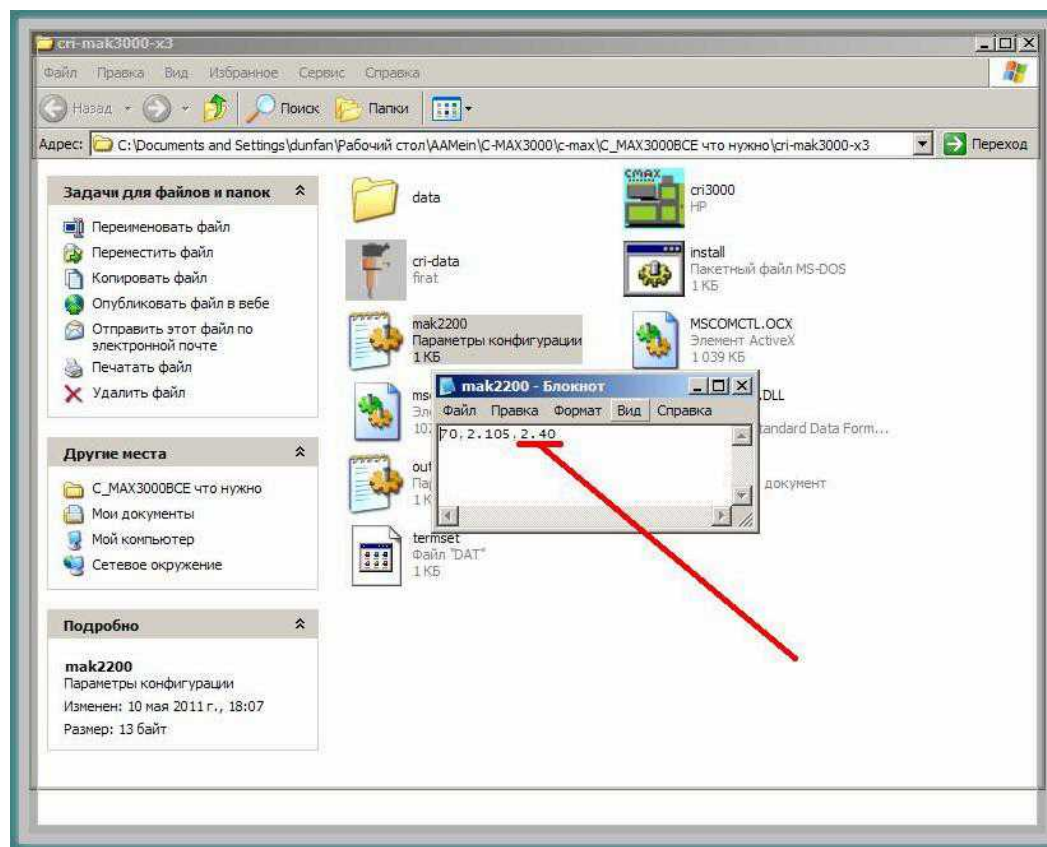
7 . Для этого необходимо сзади снять правую верхнюю крышку и открыть измерительную ячейку. Номер ее калибровочного значения будет написан на самой ячейке, на рисунке выделено синим цветом.



ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ СТЕНДА ДИАГНОСТИКИ ИНЖЕКТОРОВ COMMON RAIL CMX3000 X3

Обновление программного обеспечения CRI MAK3000

8 . Значение указанное на измерительной ячейке нужно записать в программу, вместо значения , которое уже записано было ранее.
Затем нажать сохранить.

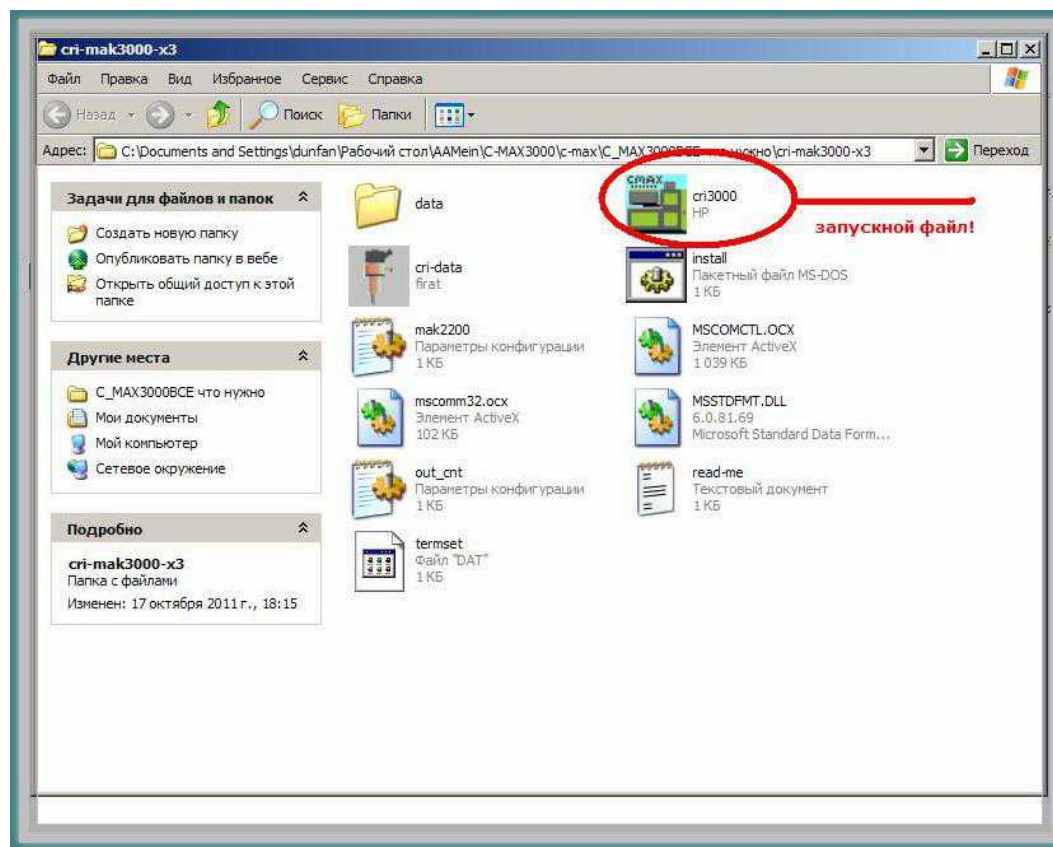


ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ СТЕНДА ДИАГНОСТИКИ ИНЖЕКТОРОВ COMMON RAIL CMX3000 X3

Обновление программного обеспечения CRI MAK3000

8 . После сохранения операции по калибровке измерительного модуля новая программа готова к работе.

Для этого в новой сохраненной программе нужно выбрать файл «cri3000» и запустить его.



ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ СТЕНДА ДИАГНОСТИКИ ИНЖЕКТОРОВ COMMON RAIL CMX3000 X3

ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ТЕСТОВ ОБРАЩАЙТЕ ОСОБОЕ ВНИМАНИЕ

- В процессе тестирования гидравлическая система находится под высоким давлением.
- Несоблюдение требований техники безопасности может привести к серьезным травмам оператора.
- Всегда используйте защитный экран при тестировании инжекторов.
- При замене тестируемых инжекторов убедитесь, что электродвигатель привода Насоса Высокого Давления отключен и давление в АДТ отсутствует
- В процессе тестирования компоненты, находящиеся под давлением, нагреваются до высоких температур.
- Не касайтесь горячих компонентов и всегда используйте защитные перчатки.
- Внимательно проверяйте состояние трубок высокого давления и присоединительных штуцеров перед каждым использованием.
- Трубка высокого давления должна выдерживать не менее 2000 bar.
- Использование поврежденных трубок и штуцеров категорически запрещено, так как это может привести к серьезным травмам оператора.
- К работе на стенде допускается только обученный и проинструктированный по технике безопасности персонал.

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ СТЕНДА ДИАГНОСТИКИ ИНЖЕКТОРОВ COMMON RAIL CMX3000 X3



ПЕРИОДИЧНОСТЬ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

ЕЖЕДНЕВНЫЕ ПРОВЕРКИ

- Проверьте уровень тестовой жидкости ISO 4113 и при необходимости добавьте израсходованное количество.
- Проверьте все соединения на фронтальной панели, при необходимости замените изношенные детали.
- Убедитесь, что все соединения трубок высокого давления и насоса высокого давления затянуты и не повреждены.
- После окончания работы очистите от загрязнения и тестовой жидкости зажим инжектора, трубки высокого давления и камеру тестирования инжекторов.
- Убедитесь, что клавиатура и мышка компьютера не загрязнены.

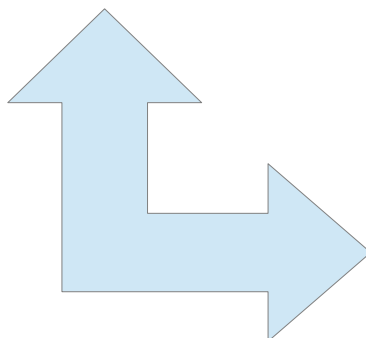
ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ СТЕНДА ДИАГНОСТИКИ ИНЖЕКТОРОВ COMMON RAIL CMX3000 X3

ТРЕХМЕСЯЧНЫЕ ПРОВЕРКИ

- Демонтируйте дренажную панель и очистите её и камеру тестирования инжекторов.
- Опорожните бак для тестовой жидкости, очистите его, замените топливный фильтр.

Номер заказа топливного фильтра по BOSCH 0 450 907 013

-
-
-
-
-
-
-
-



- Наполните бак свежей тестовой жидкостью.
- Проверьте состояние приводной муфты, при необходимости замените крепежные детали.
- Проверьте состояние трубок высокого давления, их конусов и штуцеров.
- Убедитесь в правильной затяжке всех соединений.
- Проверьте состояние трубок подачи тестовой жидкости, их уплотнительных колец и шайб.
- Замените изношенные уплотнения.

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ СТЕНДА ДИАГНОСТИКИ ИНЖЕКТОРОВ COMMON RAIL CMX3000 X3



**ИНДИКАЦИЯ
НЕИСПРАВНОСТЕЙ**

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ СТЕНДА ДИАГНОСТИКИ ИНЖЕКТОРОВ COMMON RAIL CMX3000 X3



В случае, если испытательный стенд не функционирует:

- Убедитесь, что основной переключатель стенда включен.
- Проверьте электрическое соединение и правильность подключения фаз.

• Внимание!

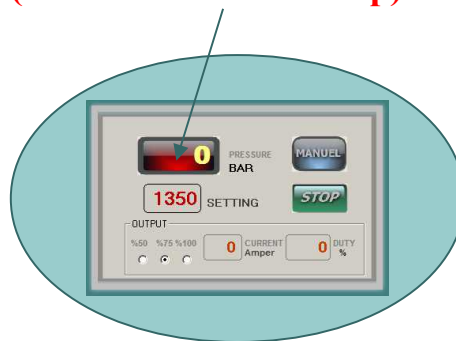
- При подключении диагностического стенда С-МАХ3000,
• проверить качество соединения фаз силового кабеля
от основного источника питания
- и кабеля заземления.

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ СТЕНДА ДИАГНОСТИКИ ИНЖЕКТОРОВ COMMON RAIL CMX3000 X3

-В случае, если компьютер не функционирует:

- Проверьте подключение питания компьютера.
- Проверьте соединения периферийных систем.

**-если в программном меню давление не стабильно
(скачки +/-300 -500бар) :**



1/

Проверьте **В панели управления
WINDOWS
язык и региональные стандарты!**

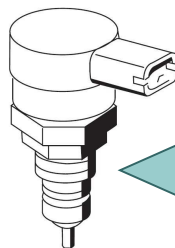
ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ СТЕНДА ДИАГНОСТИКИ ИНЖЕКТОРОВ COMMON RAIL CMX3000 X3



2/
В случае, если региональные
настройки в программном меню
соответствуют заводским, но
показатель давления не стабилен
(скачки +/-300-500бар от заявленного
максимума) :

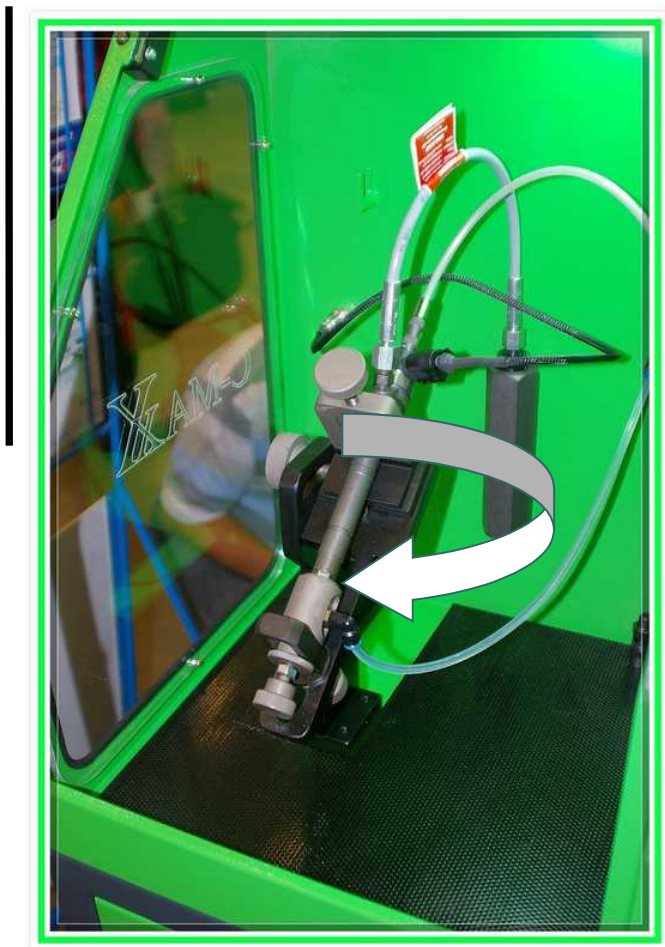


Необходимо демонтировать клапан
регулировки давления,



И заменить на новый
№ заказа BOSCH 0 281 002 507
Момент затяжки 65 Нм

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ СТЕНДА ДИАГНОСТИКИ ИНЖЕКТОРОВ COMMON RAIL CMX3000 X3



При появлении течи во время тестирования инжектора через уплотнительную резинку

№ для заказа AL0029-LS



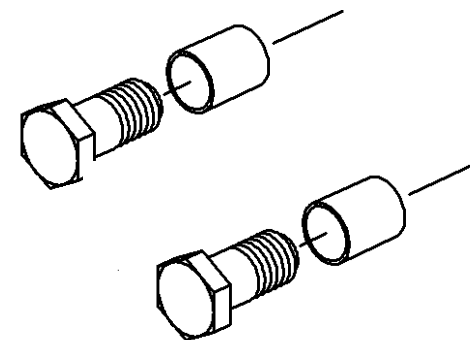
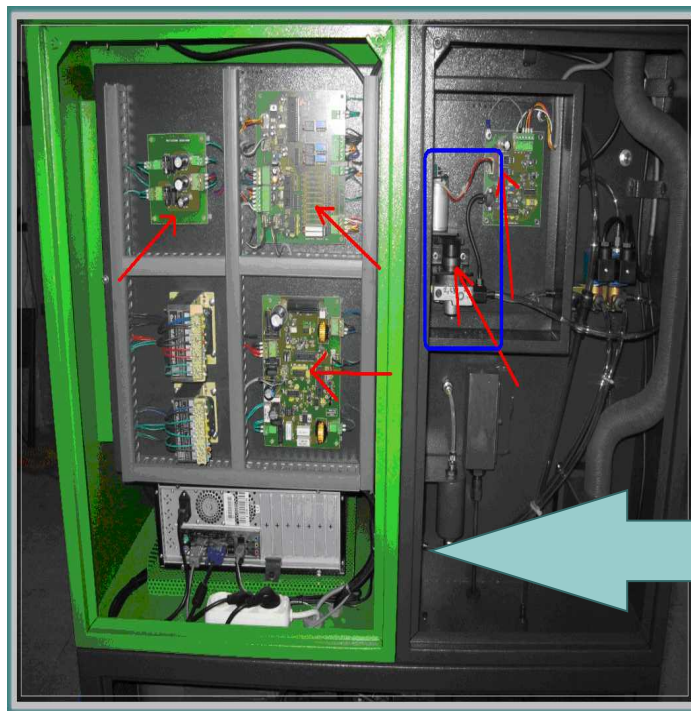
впрысковой приемной
камеры:

Демонтировать обратные клапана подачи и обратного слива, продуть воздухом при давлении 8-10 бар фильтрующие элементы или заменить на новые клапана!

(См. рис. №1 стр. 46)

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ СТЕНДА ДИАГНОСТИКИ ИНЖЕКТОРОВ COMMON RAIL CMX3000 X3

Демонтаж обратного клапана



Обратный клапан

Номер для заказа нового клапана

BOSCH 1 463 456 303

Необходимое количество 2 шт

рис. №1

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ СТЕНДА ДИАГНОСТИКИ ИНЖЕКТОРОВ COMMON RAIL CMX3000 X3

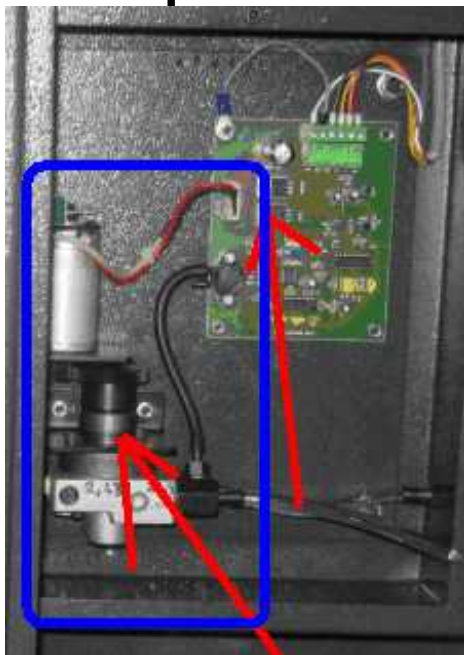
Особые случаи

Замена электромотора измерительной системы

(Внимание электромотор поставляется без дополнительных компонентов)

- 1.Необходимо демонтировать модуль измерительной системы (как указано на рисунке)
- 2.Демонтировать фото элемент
- 3.Демонтировать шестерню (указано на рис. Стрелочкой)

Собирать в обратном порядке.



ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ СТЕНДА ДИАГНОСТИКИ ИНЖЕКТОРОВ COMMON RAIL CMX3000 X3

В случае, если COMMON RAIL насос не создает высокого давления:

- Проверьте уровень тестовой жидкости и добавьте необходимое количество.
- Откройте заднюю панель испытательного стенда и убедитесь в отсутствии утечек тестовой жидкости в соединениях трубок.
- Убедитесь, что тестовый план был выбран соответствующим испытываемому инжектору.
- Убедитесь в нормальном проходном сечении трубок подачи топлива.
- В случае, если измерительная система не регистрирует подачу топлива
- Убедитесь в том, что управляющий сигнал поступает на электроклапан тестируемого инжектора.
- Убедитесь в правильном подключении трубок замера обратного потока тестовой жидкости и замера количества нагнетаемой тестовой жидкости
- Для проверки системы установите другой аналогичный инжектор.

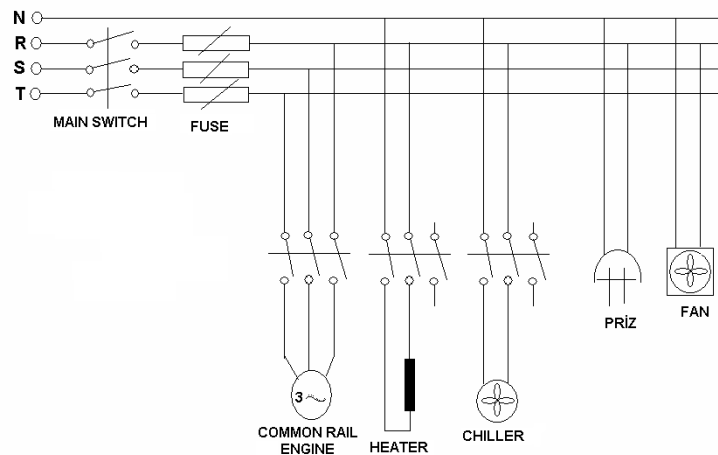
ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ СТЕНДА ДИАГНОСТИКИ ИНЖЕКТОРОВ COMMON RAIL CMX3000 X3

МИНИМАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ПО ПОДКЛЮЧЕНИЮ

Питание 380V

Отдельный кабель от основного щитка управления

Предохранитель 15А



ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ СТЕНДА ДИАГНОСТИКИ ИНЖЕКТОРОВ COMMON RAIL CMX3000 X3



ЗАПРАВОЧНЫЕ ЖИДКОСТИ

1. Компрессор холодильника

Фреон 134А

Объем 244-420г. в зависимости от модели

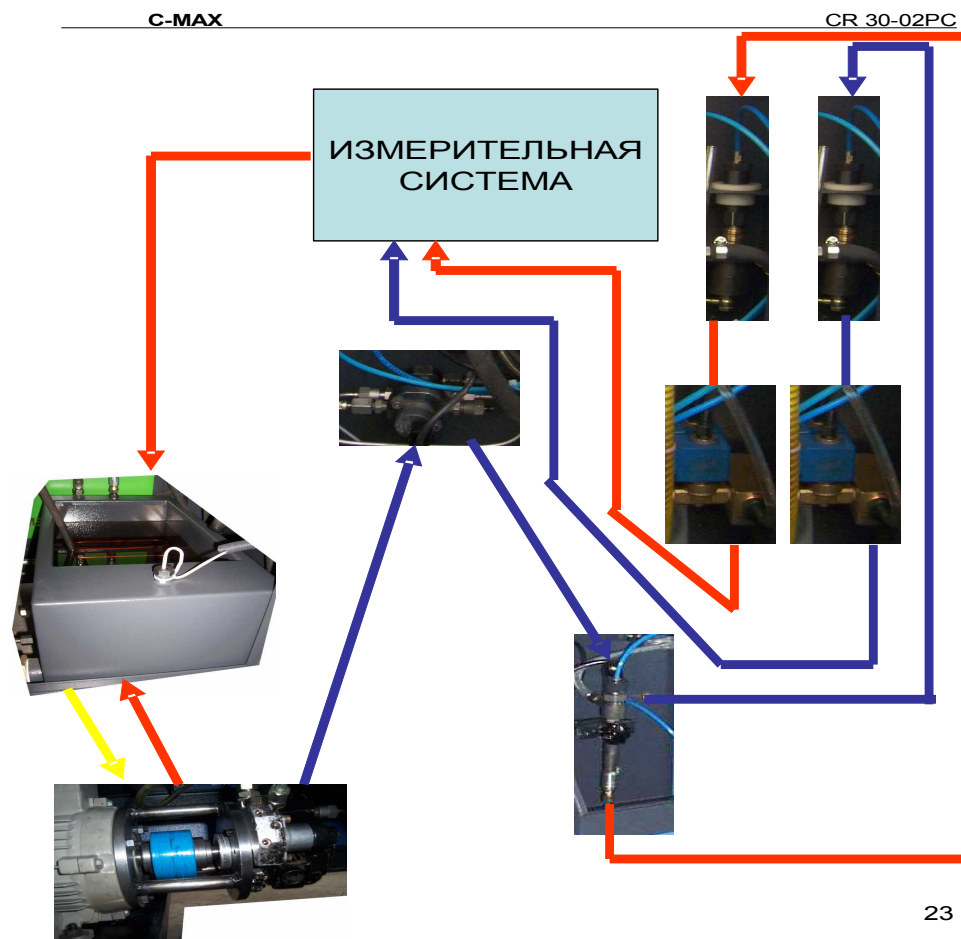
2. Тестовая жидкость

Согласно ISO 4113 (**в комплект поставки не входит**)

Объем 20л.

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ СТЕНДА ДИАГНОСТИКИ ИНЖЕКТОРОВ COMMON RAIL CMX3000 X3

ГИДРОСХЕМА



ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ СТЕНДА ДИАГНОСТИКИ ИНЖЕКТОРОВ COMMON RAIL CMX3000 X3



Гарантия на диагностический стенд CMX3000
один год со дня ввода в эксплуатацию.

Дата ввода в эксплуатацию _____

Наименование и адрес фирмы _____

Серийный номер _____

Особые отметки

Фирма продавец:

МП

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ СТЕНДА ДИАГНОСТИКИ ИНЖЕКТОРОВ COMMON RAIL CMX3000 X3

Заметки/noticen

