

DCI 700

Common-rail injector test bench












de	Originalbetriebsanleitung
en	Original instructions
bg	Оригинална инструкция за експлоатация
cs	Původní návod k používání
da	Original brugsanvisning
el	Πρωτότυπο εγχειρίδιο χρήσης
es	Manual original
fi	Alkuperäiset ohjeet
fr	Notice originale
hr	Originalne upute za rad
hu	Eredeti használati utasítás
it	Istruzioni originali
ko	원본 사용 설명서
nl	Oorspronkelijke gebruiksaanwijzing
no	Original driftsinstruks
pl	Oryginalna instrukcja eksploatacji
pt	Manual original
ro	Instrucțiuni originale
ru	Руководство по эксплуатации
sv	Översättning av originalbruksanvisningen
tr	Orijinal işletme talimatı
zh	原版操作说明书的译文

Common Rail Injektorprüfstand
Common-rail injector test bench
Изпитателен стенд за Common Rail инжектори
Zkušebna vstřikovačů Common Rail
Common Rail injektorprøvestand
Δοκιμαστήριο εγχυτήρων Common Rail
Banco de ensayo de inyectoros Common Rail
Common Rail -injektorin koepenkki
Banc d'essai d'injecteurs Common Rail
Ispitna staza ubrizgivača Common Rail
Common Rail injektor vizsgáló próbapad
Banco di prova per iniettori Common Rail
커먼레일 인젝터 테스트 스탠드
Common Rail injectortestbank
Common Rail-injektortestbenk
Stanowisko do kontroli wtryskiwaczy Common Rail
Banco de teste de injetores Common Rail
Standul de verificare al injectorului Common Rail
Испытательный стенд для инжектора Common Rail
Provbänk för Common Rail-injektorer
Common Rail enjektör test standı
共轨喷油器试验台

1	Указания для пользователей	453	4.2.4	Смена сменного элемента фильтра во входном фильтре	471
1.1	Символы, используемые в документации	453	4.2.5	Замена защитного стекла	473
1.2	Предупреждения в документации	453	4.3	Проверка точности измерения	474
1.3	Целевая группа	453	4.4	Запасные и быстроизнашивающиеся части	474
1.4	Важные указания	453	4.5	Неисправности	475
1.5	Указания по технике безопасности	453	4.5.1	Неисправности во время работы	475
1.6	Сопутствующие документы	453			
1.7	Средства индивидуальной защиты	453			
2	Описание изделия	453	5	Вывод из эксплуатации	476
2.1	Применение по назначению	453	5.1	Смена места установки	476
2.2	Предсказуемое неправильное использование	454	5.2	Консервация	476
2.3	Комплектация	454	5.3	Переработка и утилизация	476
2.4	Специальные комплектующие	455	5.3.1	DCI 700 и комплектующие подлежат переработке и утилизации	476
2.5	Условия	455	5.3.2	Водоопасные вещества	477
2.6	Символы на изделии	455	6	Технические характеристики	477
2.7	Символы на заводской табличке	455	6.1	DCI 700 Спецификации	477
2.8	Определение терминов	455	6.2	Предназначенные условия эксплуатации	477
2.9	Обзор DCI 700	456	6.2.1	Место установки	477
2.10	Описание компонентов	458	6.2.2	Температура окружающей среды	477
2.10.1	Панель индикации и управления	458	6.2.3	Влажность воздуха	477
2.10.2	Компьютерный блок	458	6.2.4	Давление воздуха	477
2.10.3	Поворотное устройство с магистралью высокого давления	459	6.3	Размеры и расстояния	477
2.10.4	Магистраль высокого давления	459	6.4	Испытательное масло согласно ISO 4113-CV-AW	478
2.10.5	Камера впрыска	460	6.5	Шумовая эмиссия	478
2.10.6	Адаптеры подключения для обратной линии инжектора	460			
2.10.7	Адаптерные провода	461			
2.11	Описание функций	461			
2.11.1	Проверка	461			
2.11.2	Подача испытательного масла	461			
2.11.3	Измерение количества	462			
2.11.4	Темперирование испытательного масла	462			
2.11.5	Охлаждение испытательного масла	462			
3	Управление	462			
3.1	Включение DCI 700	462			
3.2	Выключение DCI 700	462			
3.3	Остановить DCI 700 в случае неисправности	462			
3.4	Проверка инжекторов	463			
3.5	Обновление программного обеспечения DCI	463			
3.6	Вызов Help Center DCI 700	463			
3.7	Регулировка панели индикации и управления по высоте	463			
3.8	Восстановление системы	463			
4	Поддержание в исправном состоянии	464			
4.1	Очистка	464			
4.2	Техническое обслуживание	465			
4.2.1	Интервалы технического обслуживания	465			
4.2.2	Замена испытательного масла	466			
4.2.3	Замена фильтра испытательного масла	469			

1. Указания для пользователей

1.1 Символы, используемые в документации

-  Предупреждает о возможном повреждении проверяемой детали, самого изделия или ущербе для окружающей среды.
-  Указания по применению, рекомендация или ссылка.
-  Предупреждает о возможной опасности для пользователя при выполнении последующего порядка действий.
-  Пошаговая инструкция по выполнению порядка действий.
-  Опциональный этап действий.
-  Результат выполнения порядка действий.
-  Ссылка на рисунок. Пример:  12(2) означает: рис. 12, поз. 2.
-  Ссылка на страницу.

1.2 Предупреждения в документации

Предупреждения предостерегают об опасности, угрожающей пользователю или окружающим его лицам. Кроме этого, предупреждения описывают вид, источник и последствия опасности, а также меры предосторожности.

Предупреждения имеют следующую структуру:

▲ Сигнальное слово

Предупреждающий знак	Вид, источник и последствия опасности. ▶ Меры и указания по предотвращению опасности.
----------------------	---

Сигнальное слово указывает на вероятность наступления и степень опасности при несоблюдении:

Сигнальное слово	Вероятность наступления	Степень опасности при несоблюдении
ОПАСНОСТЬ	Непосредственно угрожающая опасность	Тяжелые травмы, в том числе несовместимые с жизнью
ОСТОРОЖНО	Возможная угрожающая опасность	Тяжелые травмы, в том числе несовместимые с жизнью
ВНИМАНИЕ	Возможная опасная ситуация	Легкие телесные повреждения

1.3 Целевая группа

Изделием разрешено пользоваться только обученному и проинструктированному персоналу. Персонал, проходящий практику, инструктаж или курс в рамках общего профессионального образования, может работать с изделием только под постоянным наблюдением опытного сотрудника.

Следите, чтобы дети не играли с изделием.

С электрическими установками и электрооборудованием разрешается работать только квалифицированным электрикам или проинструктированным лицам под руководством и контролем со стороны квалифицированного электрика.

Работы на гидравлических устройствах должны проводиться только лицами с достаточной квалификацией и опытом работы с гидравлическими системами.

Обязательным является прохождение обучения по проверке компонентов дизельного двигателя в учебном центре Bosch.

1.4 Важные указания


Перед вводом в эксплуатацию, подключением и использованием изделий Bosch необходимо тщательно изучить руководство по эксплуатации, обращая при этом особое внимание на указания по технике безопасности. Это поможет с самого начала избежать ошибок, которые могут привести к травмированию пользователя и повреждению изделий Bosch. При передаче изделия Bosch другому лицу необходимо приложить не только руководства по эксплуатации, но и указания по технике безопасности и использованию изделия по назначению.

В данном руководстве по эксплуатации описан испытательный стенд для инжекторов Common Rail DCI 700.

Описание программного обеспечения "DCI", а также подключение и проверка инжекторов описано в Help Center DCI 700.

Первый ввод в эксплуатацию DCI 700 описан в руководстве по монтажу 1 689 978 630.

1.5 Указания по технике безопасности

 Все указания по технике безопасности можно найти в отдельном руководстве "Важные указания и указания по безопасности для Bosch Test equipment". Их необходимо внимательно прочитать и обязательно соблюдать перед вводом в эксплуатацию, подключением и обслуживанием DCI 700.

1.6 Сопутствующие документы

- 1 689 978 630 — Руководство по монтажу DCI 700
- 1 689 979 860 — Важные указания и указания по технике безопасности дизельного испытательного оборудования Bosch
- DCI 700 Help Center — онлайн-справка для DCI 700. Вызов производится в программе "DCI" с помощью кнопки <?>.

1.7 Средства индивидуальной защиты

- Защитные очки
- Защитная обувь
- Защитные рукавицы

2. Описание изделия

2.1 Применение по назначению

Испытательный стенд инжекторов Common Rail DCI 700 (также называемый DCI 700) используется

для испытания большинства инжекторов Common Rail изготовителей Bosch, Delphi, Denso и Siemens/VDO/Continental.

Инжекторы должны быть проверены и измерены в соответствии с руководством. Для адаптации следует использовать разрешенные принадлежности.

Следующие инжекторы разрешается проверять со специально предназначенной для них адаптацией:

- Bosch CRI 1x и CRI 2x
- Bosch CRI Piezo (CRI 3x)
- Bosch CRIN с характеристиками подключения CRI
- Bosch CRIN 1x, CRIN 2x и CRIN 3x (требуются специальные принадлежности)
- Bosch CRIN 4x (требуются специальные принадлежности)
- Delphi DFI, Denso Gx и Siemens/VDO/Continental PCR-I (требуются специальные принадлежности)

DCI 700 определено только для коммерческих и не для личных целей.

Предупреждение! В жилой зоне это изделие может вызывать высокочастотные помехи, наличие которых может потребовать принятия специальных мер по их подавлению.

2.2 Предсказуемое неправильное использование

Ненадлежащее применение (⊗) с указанием информации соответствующего надлежащего применения (✔):

- ⊗ Использование дизельного топлива вместо контрольного масла.
- ✔ Использовать только масло по стандарту ISO 4113-CV-AW.
- ⊗ Несоблюдение интервалов технического обслуживания.
- ✔ Выполнять техническое обслуживание в соответствии с заданными интервалами технического обслуживания.
- ⊗ Использование процедур проверки, составленных вручную, с неправильными параметрами.
- ✔ Применять только предписанный компанией Bosch порядок проверки.
- ⊗ Настройка неправильных значений калибровки.
- ✔ Ввести правильные значения калибровки.
- ⊗ Использование вне допустимых условий окружающей среды.
- ✔ Применять DCI 700 только при допустимых условиях окружающей среды.
- ⊗ Проверка поврежденных и неочищенных инжекторов.
- ✔ Перед зажимом инжекторы следует проверить и очистить согласно техническому заданию.


2.3 Комплектация

Наименование	Номенклатурный номер
DCI 700	-
1 набор деталей с монитором, креплением и полкой для клавиатуры	1 685 200 173
1 соединение трубопровода для диаметра трубопровода от 13 до 18 мм	1 683 391 564
1 переходник для соединения трубопровода	1 680 365 012
1 набор деталей с четырьмя приспособлениями для камеры впрыска (4 шт.)	1 687 016 196
4 гайки с накаткой D7	1 683 373 087
4 вставки для уплотнительного кольца круглого сечения D7 без колец круглого сечения	1 680 109 141
40 колец круглого сечения 12 x 2 мм для вставок для уплотнительного кольца круглого сечения D7 и D9	1 680 210 123
40 колец круглого сечения 7 x 4 мм для вставки уплотнительного кольца круглого сечения D7	1 680 210 124
40 колец круглого сечения 9 x 3 мм для вставки уплотнительного кольца круглого сечения D9	1 680 210 132
4 шлангопровода для количества впрыскиваемого топлива	1 687 410 056
4 шлангопровода для количества возвратного топлива	1 680 712 382
4 адаптера обратной линии для Bosch CRI	1 687 016 215
4 возвратных шлангопровода адаптера для Bosch CRI 2.18 и CRI 2.20	1 683 351 066
4 возвратных шлангопровода адаптера для Bosch CRI 3	1 680 712 315
4 редуцированных гайки M14x1,5	1 683 345 066
2 полки	1 685 520 631
1 сливной шланг для опорожнения теплообменника	1 680 712 392
1 четырехгранный гаечный ключ	1 681 982 011
4 адаптерных провода для Bosch CRI 1, CRI 2x и CRI 3x	1 684 465 890
4 адаптерных провода для Bosch CRI 3–25 и CRI 3–27	1 684 465 865
1 защитный чехол, желтый (450 мм)	-
1 восстановочный USB-флеш-накопитель	1 688 400 654
1 руководство по эксплуатации	1 689 989 343
1 руководство по монтажу	1 689 978 630
1 руководство по эксплуатации	1 689 979 860

i Номенклатурные номера не являются номерами для заказа. Номенклатурные номера служат для идентификации составных частей объема поставки. Компоненты, которые можно заказать, указываются как запасные части и быстроснашиваемые детали.

2.4 Специальные комплектующие

- 1 687 010 607: принадлежности для проверки инжекторов Bosch Common Rail для коммерческих автомобилей (CRIN 1x, CRIN 2x, CRIN 3x)
- 1 685 200 178: удерживающее приспособление для ручного сканера

 Дополнительная информация: Веб-сайт Bosch Automotive Service Solutions для конфигурирования вашего испытательного и ремонтного оборудования: <https://component-test.bosch-automotive.com/en/en/sharedActions/countrySelector>.

2.5 Условия

- Место установки и электросеть, см. руководство по монтажу DCI 700 (1 689 978 630)
- Соединение с Интернетом

2.6 Символы на изделии

- Все предупредительные знаки должны быть в читабельном состоянии.



До начала работ с DCI 700 необходимо изучить руководство по эксплуатации.



Носить защитные очки во время работы на DCI 700.



Носить защитные рукавицы во время работы на DCI 700.



Соблюдать осторожность с горячими поверхностями. Не прикасаться к горячим поверхностям.



Обеспечить отсутствие доступа для лиц с кардиостимуляторами или имплантированными дефибрилляторами.



Перед предоставлением доступа, выключить DCI 700 и извлечь сетевой штекер из сети электропитания.



Испытательный вывод для количества впрыскиваемого топлива.



Испытательный вывод для количества возвратного топлива.

2.7 Символы на заводской табличке



Внимание: общий предупреждающий знак, указывающий на возможные виды опасности. Перед вводом в эксплуатацию, подключением и обслуживанием изделий Bosch обязательно нужно тщательно изучить инструкцию или руководство по эксплуатации, обращая при этом особое внимание на указания по технике безопасности.



DCI 700 подпадает под действие директивы ЕС об утилизации электрического и электронного оборудования 2012/19/ЕС (WEEE). Старые электрические и электронные приборы, включая провода и принадлежности, а также аккумуляторы и батареи должны быть утилизированы отдельно от бытовых отходов.



Сертификация для Российской Федерации



Декларация о соответствии для ЕС

2.8 Определение терминов

Инжектор

Инжектор Common Rail.

Bosch CRI

Инжектор Bosch Common Rail для легковых автомобилей.

Bosch CRI Piezo

Инжектор Bosch Common Rail для легковых автомобилей с Piezo-Aktor.

Bosch CRIN

Инжектор Bosch Common Rail для коммерческих автомобилей.

Delphi DFI

Инжектор Delphi Common Rail для легковых автомобилей.

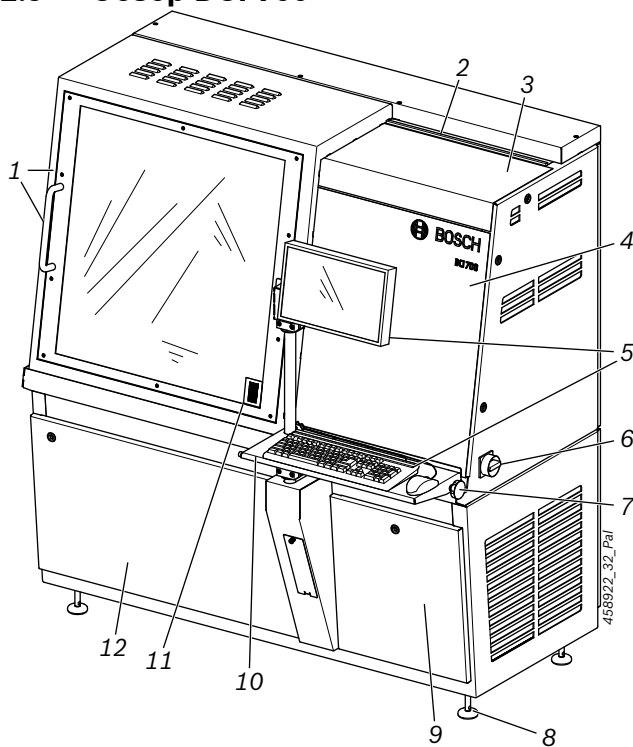
Denso Gx

Инжектор Denso Common Rail для легковых автомобилей.

Siemens/VDO/Continental PCR-I

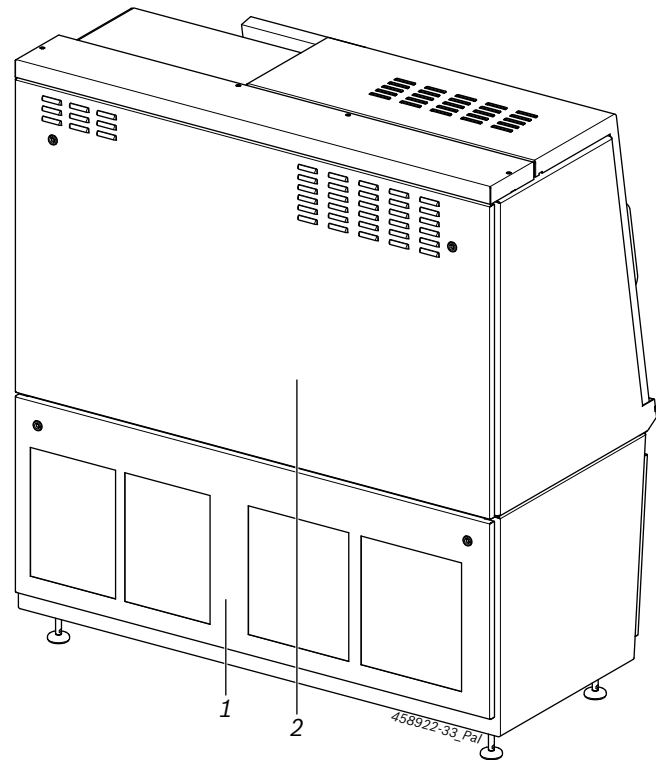
Инжектор Siemens/VDO/Continental Piezo Common Rail для легковых автомобилей.

2.9 Обзор DCI 700



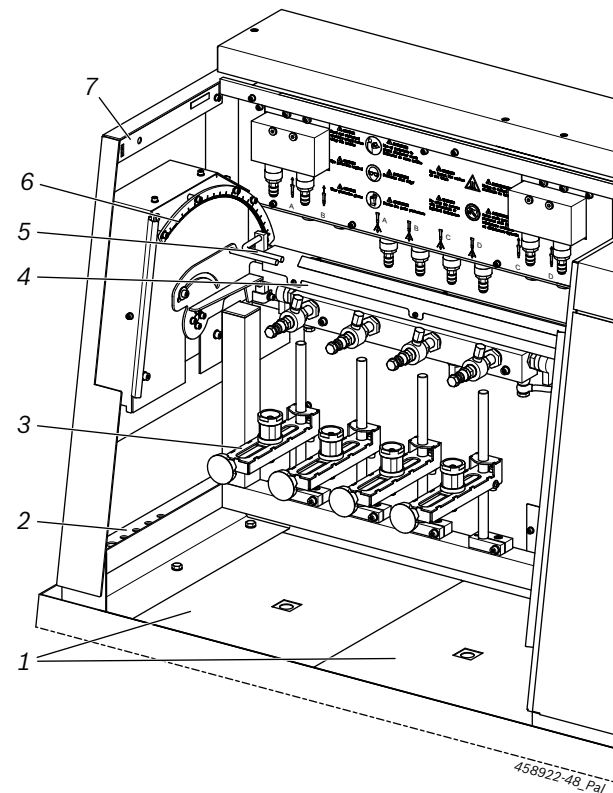
1: Вид спереди DCI 700

- (1) Защитная дверь с ручкой круглого сечения
- (2) Ходовая шина для защитной двери
- (3) Крышка для отсека с электронным оборудованием
- (4) Крышка для моторного отсека и отсека с электронным оборудованием
- (5) Панель индикации и управления
- (6) Главный выключатель
- (7) Фиксирующая ручка для полки для клавиатуры
- (8) Регулируемые по высоте ножки испытательного стенда
- (9) Крышка трансформаторного помещения
- (10) Полка для клавиатуры
- (11) Дата замены для защитного стекла
- (12) Крышка отсека испытательного масла, спереди



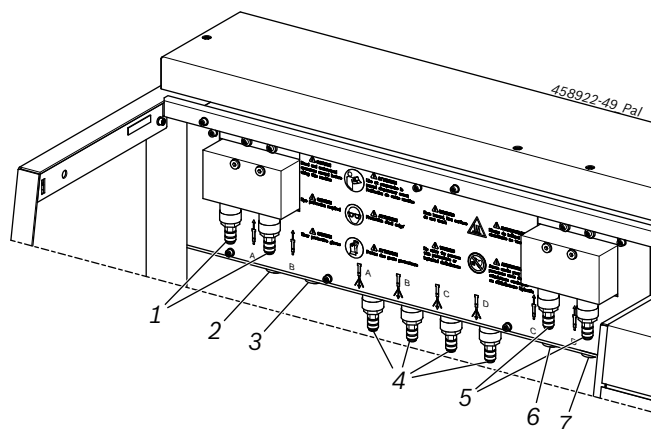
2: Вид сзади DCI 700

- (1) Крышка отсека теплообменника и отсека испытательного масла
- (2) Крышка гидравлической камеры



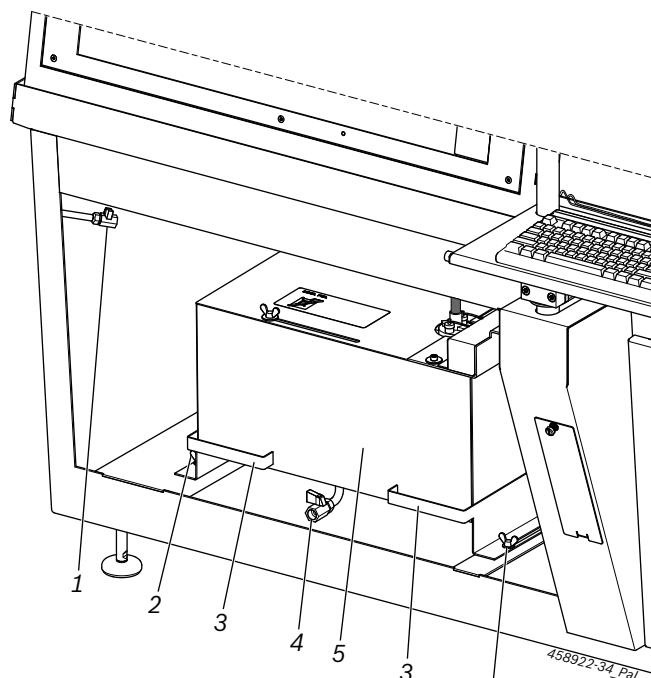
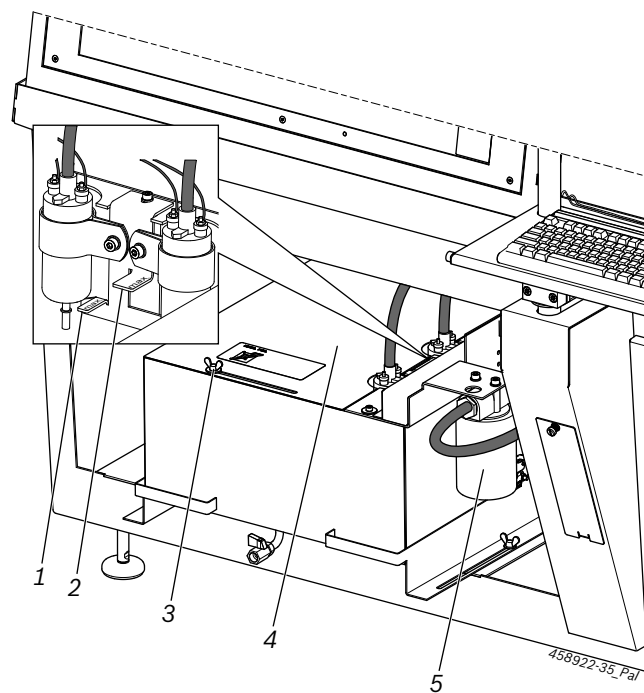
3: Испытательная камера

- (1) Полка
- (2) Приемный карман с держателями для принадлежностей
- (3) Приспособление для камеры впрыска
- (4) Поворотное устройство с магистралью высокого давления
- (5) Фиксирующая ручка для поворотного устройства
- (6) Масштабная пластина
- (7) Пульт для контроля двери



4: Разъемы

- (1) Испытательный вывод обратной линии для инжектора A и B
- (2) Разъем для управления инжектором A
- (3) Разъем для управления инжектором B
- (4) Испытательный вывод впрыска для инжектора A, B, C и D
- (5) Испытательный вывод обратной линии для инжектора C и D
- (6) Разъем для управления инжектором C
- (7) Разъем для управления инжектором D

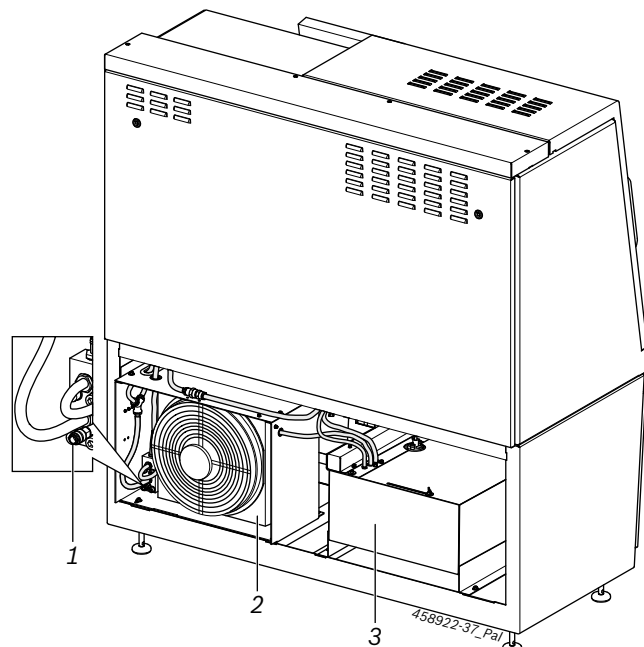


5: Отсек испытательного масла открыт

- (1) Спускной кран для испытательного масла в испытательной камере
- (2) Барашковый винт для закрепления бака испытательного масла
- (3) Рукоятка для бака испытательного масла
- (4) Спускной кран бака испытательного масла
- (5) Бак с испытательным маслом

6: Бак с испытательным маслом извлечен

- (1) Индикатор уровня минимального количества (мин.)
- (2) Индикатор уровня максимального количества (макс.)
- (3) Крепежный болт для крышки бака с испытательным маслом
- (4) Крышка бака с испытательным маслом
- (5) Фильтр испытательного масла

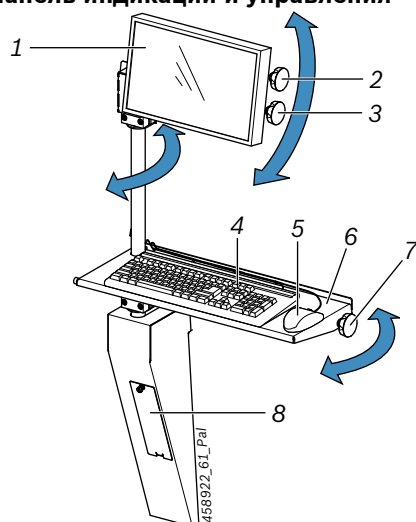


7: Вид сзади DCI 700 без крышки отсека теплообменника и отсека испытательного масла

- (1) Быстроразъемное соединение для слива испытательного масла
- (2) Теплообменник
- (3) Бак с испытательным маслом

2.10 Описание компонентов

2.10.1 Панель индикации и управления



8: Панель индикации и управления

- (1) Монитор с сенсорным управлением
- (2) Фиксирующая ручка для установки угла наклона
- (3) Фиксирующая ручка для поворотного перемещения
- (4) Клавиатура (не входит в комплект поставки)
- (5) Мышь (не входит в комплект поставки)
- (6) Полка для клавиатуры
- (7) Фиксирующая ручка для поворотного перемещения
- (8) Доступ к компьютерному блоку

Монитор (1) установлен на мониторной стойке с возможностью наклона и поворота, и у него восприимчивый к касанию экран (сенсорное управление). Программное обеспечение управляется прикосновением к стеклянной поверхности.

i Информацию о подключениях, элементе управления и управлению монитора см. в руководстве по эксплуатации монитора.

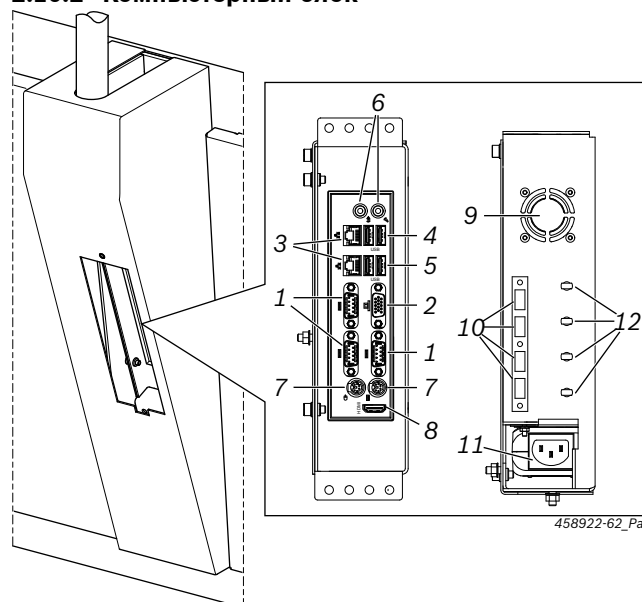
Монитор можно наклонять и поворачивать, отпустив соответствующую фиксирующую ручку (2) или (3).

Сенсорное управление может быть дополнено обычной клавиатурой (4) и мышью (5). Клавиатуру и мышь можно поместить на поворотную полку для клавиатуры (6). Полку для клавиатуры можно поворачивать, отпустив фиксирующую ручку (7).

i Изменение высоты панели индикации и управления описано в главе 463 "Регулировка панели индикации и управления по высоте".

Компьютерный блок расположен за доступом (8).

2.10.2 Компьютерный блок



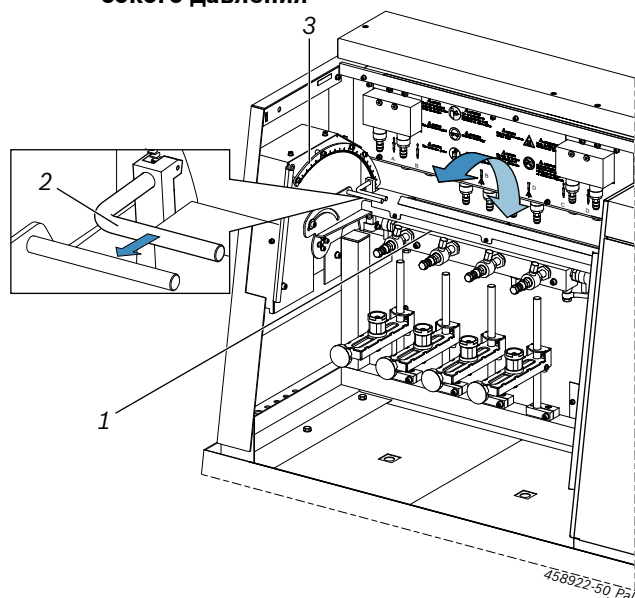
9: Разъемы компьютерного блока

- (1) Последовательный интерфейс (RS232)
- (2) Подключение монитора (VGA)
- (3) Подключение сети (RJ45)
- (4) USB-разъемы 3.0
- (5) USB-разъемы 2.0
- (6) Подключение микрофона и наушников
- (7) Мышь, клавиатура
- (8) HDMI
- (9) Вентиляционная решетка
- (10) USB-расширения
- (11) Электропитание (блок питания)
- (12) Держатель проводов

Операционная система, программное обеспечение "DDM" и программное обеспечение "DCI" установлены на компьютерном блоке. Брандмауэр, принадлежащий Windows, и антивирусный сканер активированы для защиты от атак из Интернета.

Компьютерный блок подключен к электронике управления и монитору. USB-разъемы на передней стороне позволяют подключать другие USB-устройства, например, USB-накопитель. Через подключение сети DCI 700 подключается к Интернету.

2.10.3 Поворотное устройство с магистралью высокого давления



10: Поворотное устройство

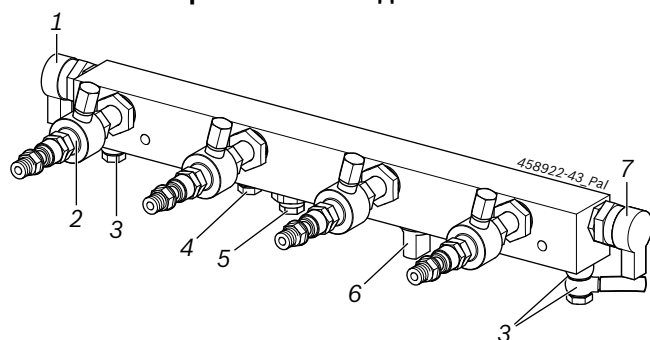
- (1) Поворотное устройство с магистралью высокого давления
 (2) Фиксирующий рычаг
 (3) Масштабная пластина

С помощью поворотного устройства (1) инжекторы, подключенные к магистрали высокого давления, поворачиваются в вертикальное положение. В этом положении камеры впрыска монтируются на инжекторы, и инжекторы подключаются электрически и гидравлически. Диапазон поворота поворотного устройства составляет от 0° до 90°.

Маркировка "P" (самая задняя фиксация) на масштабной пластине (3) маркирует положение "P". В этом положении инжекторы подсоединяются или снимаются с магистрали высокого давления. Кроме того, входные фильтры и соединительные провода для инжекторов доступны в положении "P".

Потянуть фиксирующий рычаг (2) для поворота. Повернуть поворотное устройство (1) в желаемое положение, отпустив фиксатор. Достигнув желаемого положения, отпустить фиксирующий рычаг и дать фиксатору зафиксироваться в фиксацию масштабной пластины (3).

2.10.4 Магистраль высокого давления

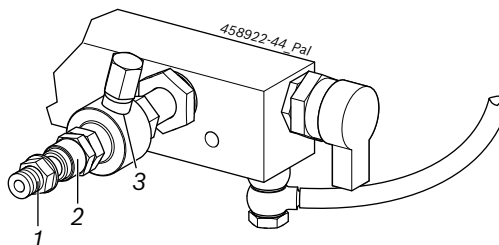


11: Магистраль высокого давления

- (1) Клапан регулировки давления K20
 (2) Соединение высокого давления положения "А" с заглушкой
 (3) Патрубок шланга для количества возвратного топлива

- (4) Подключение для дальнейших датчиков и компонентов
 (5) Клапан ограничения давления
 (6) Датчик давления в магистрали
 (7) Клапан регулировки давления K30

Магистраль высокого давления закреплена на поворотном устройстве и обеспечивает инжекторы испытательным маслом во время проверки.



12: Соединение высокого давления "D"

- (1) Резьбовая пробка
 (2) Редукционная гайка
 (3) Соединение с резьбовой пробкой для датчиков давления SST

Для проверки инжекторы подключаются к соединениям высокого давления магистрали высокого давления. Неиспользуемые соединения высокого давления закрываются резьбовыми пробками (1).

Соединения высокого давления имеют заменяемые редукционные гайки, которые в зависимости от размера резьбы соединения высокого давления должны быть заменены инжектором (см. Help Center DCI 700). В объем поставки входят две редукционные гайки со следующими размерами резьбы:

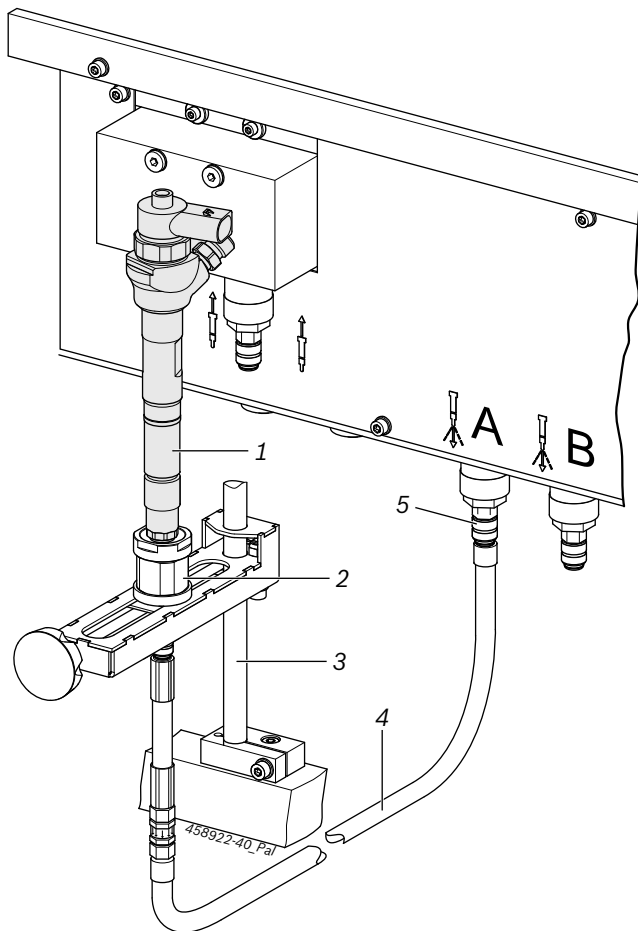
- Редукционные гайки M12x1,5 (1 683 345 065)
- Редукционные гайки M14x1,5 (1 683 345 066)

Клапан ограничения давления (5) ограничивает давление в магистрали высокого давления. При достижении давления > 280 МПа в магистрали высокого давления, открывается клапан ограничения давления и испытательное масло выходит в испытательную камеру.

Датчик давления в магистрали (6) измеряет давление в магистрали высокого давления. Выходные сигналы от датчика давления в магистрали обрабатываются электроникой и предоставляются для регулирования давления и отображения на экране.

Клапан регулировки давления K20 (1) выполняет функцию предохранительного клапана и открывается, когда клапан регулировки давления K30 (7) больше не может уменьшить давление. Клапан регулировки давления K30 регулирует и поддерживает давление в магистрали высокого давления.

2.10.5 Камера впрыска

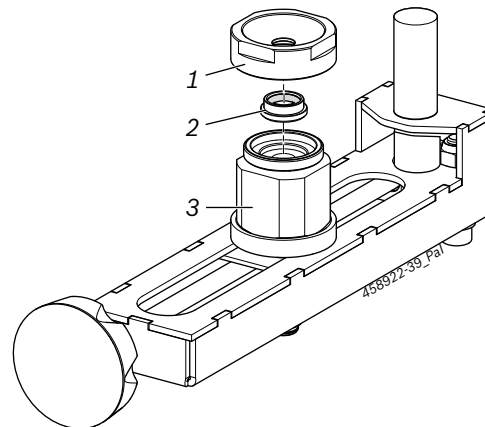


13: Камера впрыска с установленным инжектором

- (1) Инжектор
- (2) Камера впрыска
- (3) Направляющая стойка
- (4) Шлангопровод для количества впрыскиваемого топлива 1 687 410 056
- (5) Испытательный вывод впрыска для измерительного канала A

Камера впрыска для проверки проталкивается через форсунку инжектора и через поворот гайки с накаткой по часовой стрелке прикрепляется к форсунке инжектора. Уплотнительное кольцо круглого сечения при этом радиально уплотняет в камере впрыска форсунку впрыска.

В зависимости от диаметра форсунки впрыска (7 mm или 9 mm) инжектора, на камере впрыска должны быть заменены вставка для уплотнительного кольца круглого сечения с кольцами круглого сечения (2) и гайка с накаткой (1) (см. Help Center DCI 700). Вставки для уплотнительного кольца круглого сечения и гайки с накаткой обозначены D7 для диаметра форсунки 7 mm и D9 для диаметра форсунки 9 mm.

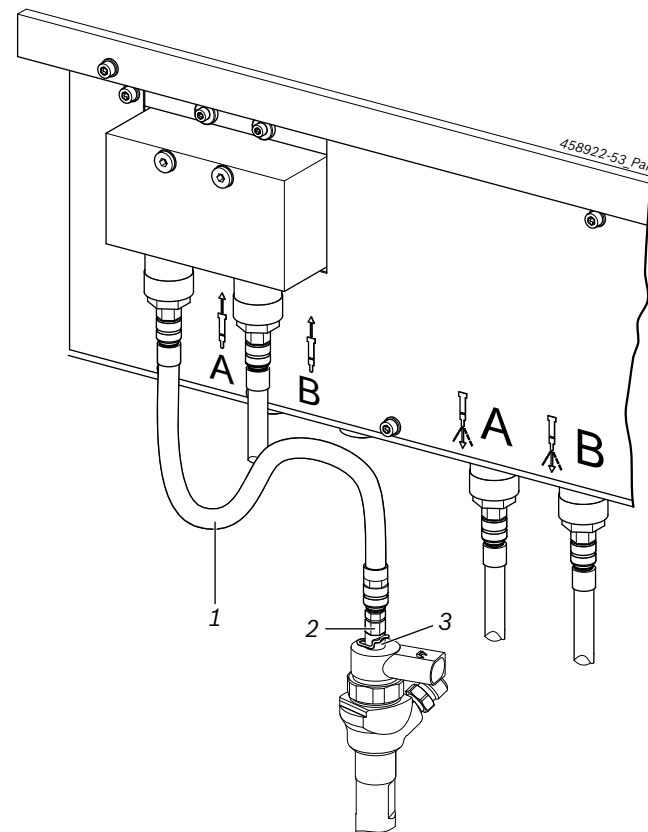


14: Камера впрыска со вставкой для уплотнительного кольца круглого сечения и гайкой с накаткой

- (1) Гайка с накаткой
- (2) Вставка для уплотнительного кольца круглого сечения
- (3) Камера впрыска

В ходе проверки инжектор впрыскивает испытательное масло в камеру впрыска. Из камеры впрыска испытательное масло течет через шлангопровод 1 687 410 056 к испытательному вводу в измерительный канал.

2.10.6 Адаптеры подключения для обратной линии инжектора



15: Соединение обратной линии с адаптером обратной линии 1 687 016 215

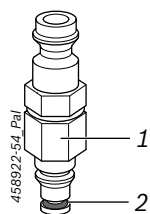
- (1) Шлангопровод для количества возвратного топлива 1 680 712 382
- (2) Адаптер обратной линии 1 687 016 215
- (3) Соединение обратной линии инжектора

С помощью адаптеров подключения (адаптеры обратной линии или шлангопроводы) шлангопровод

1 680 712 382 соединяется с обратной линией инжектора (соединение: см. Help Center DCI 700).

Адаптер обратной линии 1 687 016 215

Адаптер обратной линии для адаптации к соединению обратной линии инжектора. Для большинства Bosch CRI.

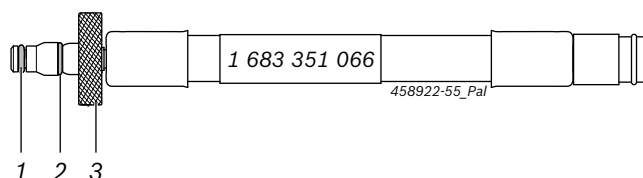


16: Адаптер обратной линии 1 687 016 215

- (1) Адаптер обратной линии 1 687 016 215
(2) Кольцо круглого сечения (9,5 x 2 mm)

Шлангопровод 1 683 351 066

Шлангопровод для адаптации к соединению обратной линии инжектора. Для Bosch CRI 2.18 и CRI 2.20.

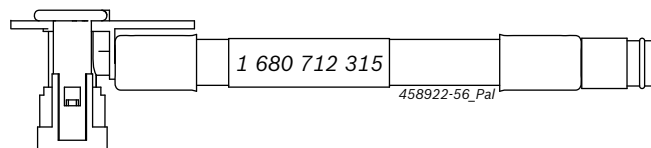


17: Шлангопровод 1 683 351 066

- (1) Кольцо круглого сечения (3,5 x 1,25 mm)
(2) Кольцо круглого сечения (5 x 1 mm)
(3) Гайка с накаткой

Шлангопровод 1 680 712 315

Шлангопровод для адаптации к соединению обратной линии инжектора. Для Bosch CRI Piezo.



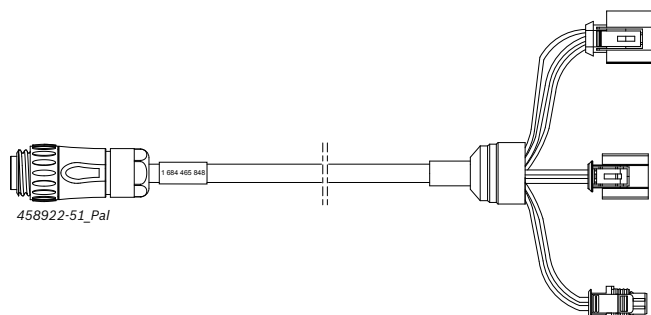
18: Шлангопровод 1 680 712 315

2.10.7 Адаптерные провода

Через адаптерные провода происходит электрическое управление инжекторами для проверки. Для каждого инжектора требуется один адаптерный провод.

Адаптерный провод 1 684 465 890

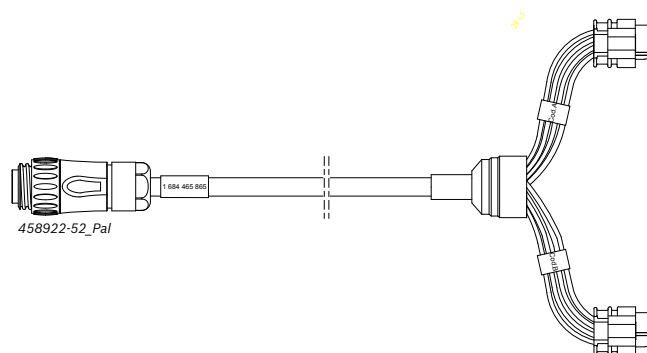
Для Bosch CRI 1, CRI 2x и CRI Piezo, и CRIN с характеристиками подключения CRI.



19: Адаптерный провод 1 684 465 890

Адаптерный провод 1 684 465 865

Для Bosch CRI Piezo 3–25 и 3–27.



20: Адаптерный провод 1 684 465 865

2.11 Описание функций

2.11.1 Проверка

DCI 700 содержит все компоненты, например, насос высокого давления и магистраль высокого давления для создания давления, бак для испытательного масла, расходомер, печатные платы управления, компьютерный блок и панель индикации и управления, которые требуются для проверки инжекторов Common Rail.

Проверяться могут инжекторы, которые управляются электромагнитным клапаном и с помощью Piezo.

Проверка инжекторов происходит при закрытой защитной двери. Предохранительная схема защитной двери при ее открытии немедленно прерывает процесс испытаний и полностью снижает давление испытательного масла.

Программное обеспечение "DCI" установлено на компьютерный блок и служит проверке инжекторов Common Rail. Программное обеспечение "DCI" содержит базу данных (в зависимости от лицензии) с операциями проверки для инжекторов. Каждая операция проверки содержит различные этапы проверки (детектор утечки, EM, VL, LL, ...) с профилями управления, которые при проверке инжекторов обрабатываются один за другим.

После проверки результаты могут быть отображены в протоколе и распечатаны.

2.11.2 Подача испытательного масла

После запуска проверки инжектора запускается приводной двигатель DCI 700, приводящий в действие насос высокого давления со скоростью вращения, зависящей от этапа испытания. Одновременно запускается топливный насос, подающий испытательное масло из бака испытательного масла через фильтр испытательного масла к насосу высокого давления.

Насос высокого давления всасывает испытательное масло в камеру высокого давления, сжимает испытательное масло и направляет его по трубопроводам высокого давления к магистрали высокого давления. Часть испытательного масла, которое не используется для обеспечения инжекторов, возвращается в бак испытательного масла. При этом более охлажденное испытательное масло проходит через блок количества впрыскиваемого топлива и охлаждает отрегулированное инжектором количество.

Регулирование давления в магистрали высокого давления производится клапаном регулировки давления, который в зависимости от объема испытательного масла и давления испытательного масла открывается или закрывается. При этом будет деблокирован байпас, через который испытательное масло может стечь. Через шлангопроводы испытательное масло течет к теплообменнику и охлаждается, перед тем, как испытательное масло утекает обратно в бак испытательного масла.

2.11.3 Измерение количества

После запуска проверки инжектора электроника управления управляет инжекторами посредством этапов проверки и заданного хода управления, зависящего от инжектора. Инжекторы начинают процесс впрыска.

Отрегулированное инжектором испытательное масло (количество впрыскиваемого топлива) собирается в камере впрыска и течет через шлангопровод к испытательному вводу "впрыск" в измерительный канал. В то же время испытательное масло течет из обратной линии инжектора (количество возвратного топлива) через шлангопровод к испытательному выводу "обратная линия" в соответствующий измерительный канал. Для каждого инжектора предусмотрен один канал измерения для количества впрыскиваемого топлива и один канал измерения для количества возвратного топлива.

Сразу после испытательного ввода испытательное масло проходит входной фильтр и фильтруется. У входного фильтра проводится контроль давления. При обнаружении полного насыщения входного фильтра пользователь получает сообщение от программного обеспечения "DCI" о необходимости замены сменного элемента во входном фильтре.

После входного фильтра отфильтрованное испытательное масло течет через каналы в измерительном блоке к расходомеру. Испытательное масло проходит расходомер, который измеряет количество испытательного масла. Вычисленные при этом значения количества отображаются в программном обеспечении "DCI". После измерения испытательное масло через теплообменник возвращается обратно в бак испытательного масла.

2.11.4 Темперирование испытательного масла

Сразу после включения DCI 700 запускается нагрев испытательного масла в баке испытательного масла. После этого система управления нагревом регулирует температуру испытательного масла до требуемой температуры 40 °C.

Для защиты от перегрева необходимо соблюдать минимальное количество испытательного масла в баке. Контроль количества осуществляется поплавковым выключателем в баке испытательного масла. Если количество испытательного масла уменьшается, поплавковый выключатель обнаруживает это, а программное обеспечение "DCI" сообщает об этом пользователю. Кроме того, в баке испытательного масла в качестве предохранительных элементов установлены термовыключатель и предохранитель нагре-

вателя, срабатывающие один за другим в случае неисправности.

2.11.5 Охлаждение испытательного масла

Отрегулированное и горячее испытательное масло смешивается в распределителе с более охлажденным испытательным маслом из насоса высокого давления и бака испытательного масла. Смешанное испытательное масло проходит через теплообменник и передает тепло наружному воздуху. Вентилятор на теплообменнике поддерживает процесс охлаждения.


3. Управление

3.1 Включение DCI 700

1. Включить DCI 700 главным выключателем.
 - ✓ Операционная система Windows запускается.
 - ✓ Освещение в рабочем пространстве включается.
 - ✓ Запуск темперирования испытательного масла в баке.
2. Запустить программное обеспечение "DCI".
 - ✓ DCI 700 готов к работе.


3.2 Выключение DCI 700

1. Закрыть программное обеспечение "DCI" и другие открытые приложения.
2. Выключить операционную систему Windows.
3. Выключить DCI 700 на главном выключателе.

 Перед новым включением DCI 700 подождать 30 секунд после выключения.

3.3 Остановить DCI 700 в случае неисправности

1. Прервать проверку с помощью <Стоп> в случае неисправности.
 - ✓ Управление инжекторами прерывается.
 - ✓ Приводной двигатель выключается отрегулированным образом.
 - ✓ Давление в магистрали высокого давления снижается.
2. Устранить неисправность.
3. Продолжение или перезапуск проверки.

 Выключить DCI 700 на главном выключателе только в чрезвычайной ситуации. Процесс выключения с помощью главного выключателя без прекращения работы может привести к повреждению компьютерного блока или операционной системы.

3.4 Проверка инжекторов

▲ ОПАСНОСТЬ



Прикосновение к горячим инжекторам и испытательным приборам (например, камере впрыска) приводит к сильным ожогам.

- ▶ Дать остыть инжекторам и шлангопроводам.
- ▶ При извлечении форсунок из камеры впрыска надевать защитные перчатки.

- ▶ Подключение и проверка инжекторов (см. Help Center DCI 700).

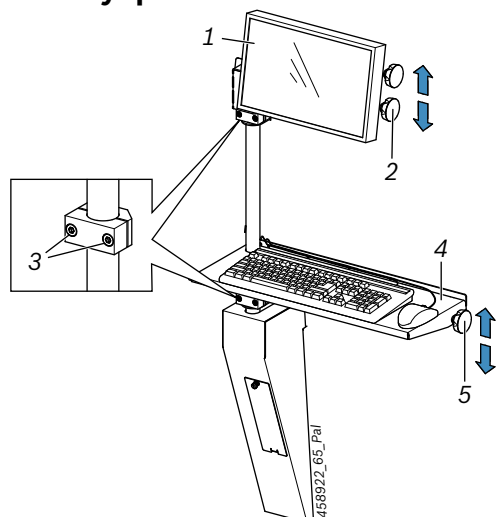
3.5 Обновление программного обеспечения DCI

- ▶ Обновление программного обеспечения "DCI", см. Help Center DCI 700.

3.6 Вызов Help Center DCI 700

1. Выбрать <?> в программном обеспечении "DCI".
2. Выбрать вкладку "Help Center".

3.7 Регулировка панели индикации и управления по высоте



21: Регулировка панели индикации и управления по высоте

- (1) Монитор
- (2) Фиксирующая ручка для поворотного перемещения
- (3) Винты Torx для клеммового зажима
- (4) Полка для клавиатуры
- (5) Фиксирующая ручка для поворотного перемещения



Как только клеммовый зажим для монитора или полки для клавиатуры будет отпущен, монитор или полка для клавиатуры на стойке монитора могут упасть. При этом монитор или полка для клавиатуры могут повредиться.

1. Повернуть по часовой стрелке и затянуть фиксирующую ручку (1) или (5).
2. Ослабить оба винта Torx (3) для клеммового зажима.
3. Крепко удерживая монитор или полку для клавиатуры, отпустить фиксирующую ручку (1) или (5).

4. Отрегулировать монитор или полку для клавиатуры по высоте. Затем повернуть фиксирующую ручку (1) или (5) по часовой стрелке и затянуть.
5. Затянуть оба винта Torx (1) для клеммового зажима.

3.8 Восстановление системы

Если текущее состояние программного обеспечения приводит к неисправностям (или в случае перепродажи DCI 700), необходимо выполнить сброс настроек DCI 700 до заводских.

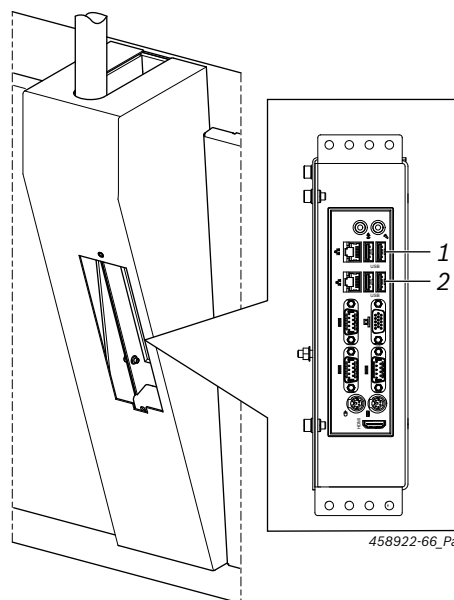


При восстановлении системы будут удалены все данные и настройки DCI 700, например информация о лицензировании, файлы журналов, настройки пользователей, протоколы, рисунки.

- ✔ Требуется соединение с Интернетом
- ✔ Требуется клавиатура
- ✔ Для входа в DDM необходимо ввести номер клиента и пароль

Сбросить настройки DCI 700 на заводские

1. Выполнить резервное копирование данных и настроек (см. Help Center DCI 700).
2. Снять крышку компьютерного блока.
3. Вставить восстановительный USB-флэш-накопитель в свободный USB-разъем (1) или (2) компьютерного блока.



22: USB-разъемы

4. Если клавиатура не подключена, подключить клавиатуру к свободному USB-разъему компьютерного блока.
5. Закрыть все открытые приложения.
6. Выключить операционную систему Windows.
7. Выключить DCI 700 на главном выключателе.
8. Включить DCI 700 главным выключателем по прошествии 30 секунд.
 - ✔ Компьютерный блок загружается.
 - ✔ Восстановление запускается (продолжительность: около 30 минут).
9. Следуйте указаниям на экране.

10. При появлении запроса, удалить восстановочный USB-флеш-накопитель.
11. Выключить компьютерный блок, нажав любую клавишу на клавиатуре.
 - ✓ Компьютерный блок завершает работу.
12. Выключить DCI 700 на главном выключателе.
 - ✓ DCI 700 сброшен на заводские установки.

Установить операционную систему

- ☑ Перед новым включением DCI 700 подождать 30 секунд после выключения.
1. Включить DCI 700 главным выключателем.
 - ✓ Компьютерный блок загружается.
 - ✓ Показывается выбор языка.
 2. Следуйте указаниям на экране.
 3. В диалоговом окне "**Войти в Microsoft**": использовать/настроить адрес электронной почты или продолжить без адреса электронной почты с помощью команды **<Вместо этого присоединиться к домену>**.

i Поступит запрос на назначение имени и пароля. Необходимо ввести имя. Пароль для работы DCI 700 не требуется.

i Услуги Microsoft, предлагаемые во время установки (например, онлайн-распознавание речи), не требуются для DCI 700.

- ✓ Операционная система установлена.
- ✓ Программное обеспечение "DDM" (Diagnostics Download Manager) запускается.

Настроить программное обеспечение "DDM"

1. В окне "**Лицензионное соглашение**" выбрать страну и язык.
2. Активировать опцию **I accept the agreement** (Я принимаю соглашение).
3. Выбрать **<Next>** (далее).
4. Ввести номер клиента и пароль во вкладке **Login** (вход).
5. Выбрать **<Test login>** (проверить login).
 - ✓ Отображается следующее сообщение: **Successful** (успешно).

i В случае появления сообщения **Login failed** (не удалось войти), откорректировать имя пользователя и/или пароль и заново проверить данные для входа.

Установка программного обеспечения "DCI"

1. Выбрать во вкладке программного обеспечения "**DDM Updates** (обновления).

i Если программное обеспечение "DDM" найдет новую версию обновления, то сразу же начнется загрузка и обновление будет загружено. Через вкладку **My Contracts** (Мои договоры) можно отключить автоматическую загрузку обновлений.

2. Поиск обновлений с помощью **<Search now>** (искать сейчас).
 - ✓ Обновления загружаются и устанавливаются с сервера загрузки.
 - ✓ Отображается следующее сообщение: **Download completed** (загрузка завершена).
 3. Установить программное обеспечение "DCI" с помощью **<Install now>** (установить сейчас).
- ▲** Нельзя выключать DCI 700 во время установки обновления.
4. Выберите язык.
 5. Следуйте указаниям на экране.
 6. После установки перезапустить DCI 700 .
 - ✓ Программное обеспечение "DCI" установлено.

Настройки и лицензирование программного обеспечения "DCI"

1. Запустить программное обеспечение "DCI".
 - ✓ Отображается сообщение о необходимости лицензирования.
2. Игнорировать сообщения с помощью **<Закреть>**.
3. Восстановление сохраненных данных и настроек (см. Help Center DCI 700).

i Если резервное копирование данных недоступно, все настройки должны быть сброшены (см. руководство по монтажу DCI 700).

4. Выбрать вкладку "**Subscription** (лицензирование)".
5. При необходимости, провести лицензирование для DCI и BQS (см. Help Center DCI 700).
 - ✓ Программное обеспечение "DCI" настроено.

4. Поддержание в исправном состоянии

4.1 Очистка

- ☑ DCI 700 при очистке должен быть выключен с помощью главного выключателя.

- ▶ Для очистки использовать только безворсовую и мягкую ветошь.
- ▶ Поверхности очищать только влажной ветошью, не тереть.

▲ ОПАСНО — не распылять чистящие средства непосредственно на компоненты. Жидкость может проникнуть внутрь устройства и вызвать поражение электрическим током или короткое замыкание.

- ▶ Корпус DCI 700, лампочки рабочего пространства, защитное стекло и монитор чистить только нейтральными чистящими средствами или очистителями пластика.

i Для лучшей очистки защитного стекла его можно снять с защитной двери (см. пункт [473](#) "Замена защитного стекла").

- ▶ Очищать экран только чистящим средством, подходящим для ЖК-дисплеев.
- ▶ Промывать и очищать бак испытательного масла при каждой замене испытательного масла (см. раздел [466](#) "Замена испытательного масла").

4.2 Техническое обслуживание

4.2.1 Интервалы технического обслуживания

▲ ОПАСНОСТЬ



Опасность поражения током высокого напряжения!

- ▶ С электрическими установками и электрооборудованием разрешается работать только квалифицированным электрикам или проинструктированным лицам под руководством и контролем со стороны квалифицированного электрика.
- ▶ Перед открыванием DCI 700 отключить и отсоединить от электросети.

Приведенные интервалы технического обслуживания действуют только для работы DCI 700 при условии 8-часового рабочего дня. При более длительном времени работы, например, на предприятии с посменной работой, интервалы технического обслуживания сокращаются соответствующим образом.

В зависимости от использования

Если DCI 700 обнаружит полный входной фильтр или фильтр испытательного масла, то пользователь получит соответствующее сообщение.

- ▶ Сменить сменный элемент фильтра во входном фильтре (см. [471](#) "Смена сменного элемента фильтра во входном фильтре").
- ▶ Заменить фильтр испытательного масла (см. [469](#) "Замена фильтра испытательного масла").

Ежедневно

- ▶ Проверить магистраль высокого давления, камеры впрыска и испытательные выводы на герметичность. Немедленно устранить негерметичность.
- ▶ Проверить редуцирующие гайки и уплотнительные поверхности на соединениях высокого давления магистрали высокого давления на повреждения. Заменить поврежденные редуцирующие гайки. Заменить поврежденные соединения высокого давления с помощью сервисной службы.
- ▶ Проверить шлангопроводы для количества впрыскиваемого топлива и количества возвратного топлива на трещины и потертости. Немедленно заменить поврежденные шлангопроводы.

- ▶ Проверить защитное стекло на наличие пористых мест, трещин и вмятин. В случае повреждения немедленно заменить защитное стекло (см. [473](#) "Замена защитного стекла").
- ▶ Проверить вентилятор теплообменника на необычный шум. Если вентилятор издает громкие звуки или звуки трения, проинформировать об этом сервисную службу.

Еженедельно

- ▶ Слить загрязненное масло в испытательной камере.
- ▶ Очистить испытательную камеру и держатели в рабочей зоне. Соблюдать указания по очистке (см. [464](#) "Очистка").
- ▶ Очистить защитное стекло защитной двери. Соблюдать указания по очистке (см. [464](#) "Очистка").
- ▶ Очистить лампочки рабочего пространства. Соблюдать указания по очистке (см. [464](#) "Очистка").
- ▶ Очистить ходовые шины и ролики. Слегка смазать ходовые шины.
- ▶ Очистить и слегка смазать направляющие стойки для приспособлений для камеры впрыска.
- ▶ Затянуть винты Тогх для клеммового зажима на мониторе и на полке для клавиатуры.

Каждые 2 месяца или после 1500 проверок инжектора

- ▶ Сменить испытательное масло (см. [466](#) "Замена испытательного масла").

Ежегодно

- ▶ Проверить все шланги и шлангопроводы на трещины и потертости. Немедленно заменить поврежденные шланги или шлангопроводы.
 - ▶ Проверить электрические провода на поворотной стойке на наличие потертостей и оголенных участков. Немедленно заменить поврежденные электрические провода или компоненты.
- ▲ ОПАСНО!** – Опасность поражения электрическим током. Отсоединить от электросети DCI 700.
- ▶ Проверить измерительные блоки количеств для впрыска и обратной линии на герметичность. Немедленно устранить негерметичность.
 - ▶ Проверить теплообменник на герметичность. В случае негерметичности сообщить сервисной службе.
 - ▶ Проверить фиксирующую ручку поворотной стойки и дуги позиционирования. Заменить поврежденную фиксирующую ручку или дугу позиционирования.

Каждые 2 года

- ▶ Проверить провод для подключения к сети на потертости, оголенные участки и изменения цвета. Немедленно заменить поврежденный или с измененным цветом провод для подключения к сети.
- ▲ ОПАСНО!** – Опасность поражения электрическим током. Отсоединить от электросети DCI 700.
- ▶ Проверить соединительный провод двигателя на потертости и оголенные участки. Немедленно заменить поврежденный соединительный провод двигателя.
- ▲ ОПАСНО!** – Опасность поражения электрическим током. Отсоединить от электросети DCI 700.

- ▶ Проверить электроподключение в клеммной коробке приводного двигателя, на блоке питания, на преобразователе частоты и на главном выключателе на отсутствие ослабленного соединения. Затянуть ослабленные соединения.

⚠ ОПАСНО! – Опасность поражения электрическим током. Отсоединить от электросети DCI 700.

! Электростатические разряды могут повредить детали печатных плат. Перед началом работ по техническому обслуживанию необходимо предусмотреть меры по защите от электростатического разряда. Использовать только ESD-совместимый инструмент.

- ▶ Удалить пыль и частицы пыли в отсеке электронного оборудования и компьютерном блоке.
- ▶ Очистить вентиляционную решетку приводного двигателя.
- ▶ Очистить вентиляционную решетку частотного преобразователя.
- ▶ Проверить, не заблокирован ли вентилятор частотного преобразователя. Устранить блокировку.
- ▶ Проверить сигнальную линию частотного преобразователя на потертости, оголенные участки и изменения цвета. Немедленно заменить поврежденную или с измененным цветом сигнальную линию.
- ▶ Чистить вентилятор и охлаждающие пластины теплообменника.
- ▶ Чистить вентиляционную решетку крышки теплообменника и отсека испытательного масла.
- ▶ Очистить решетку вентилятора на корпусе испытательного стенда.
- ▶ Провести проверку точности измерения через службу проверки EP (см. [474](#) "Проверка точности измерения").

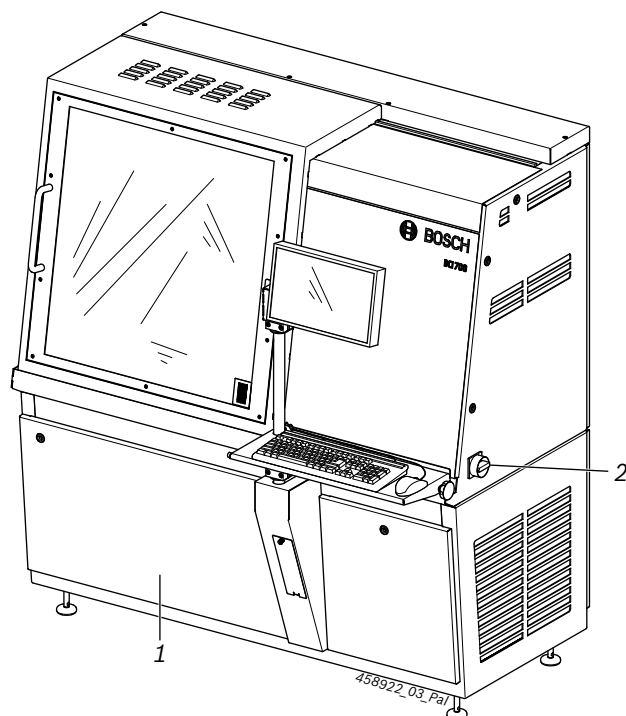
Каждые 8 лет

- ▶ Заменить защитное стекло защитной двери.

4.2.2 Замена испытательного масла

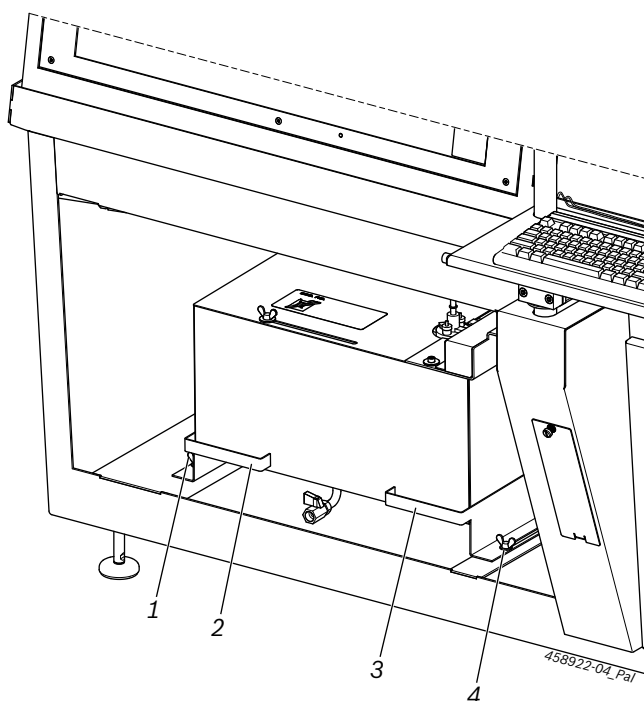
4.2.2.1 Опорожнить бак с испытательным маслом

1. Завершить все приложения PC.
2. Выключить операционную систему Windows.
3. Выключить DCI 700 с помощью главного выключателя (2).
4. Снять переднюю левую крышку (1).



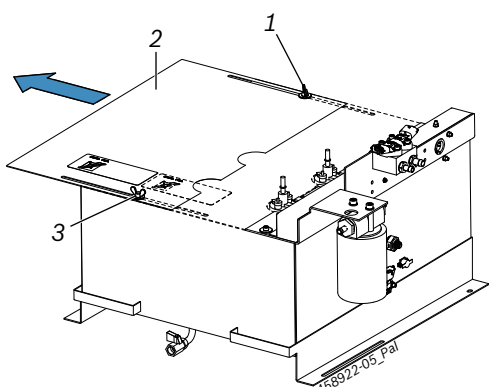
🖼 23: Подготовка смены испытательного масла

5. Ослабить оба барашковых винта (1) и (4). Не удалять барашковые винты.
6. Вынуть бак испытательного масла с помощью ручек (2) и (3) из испытательного стенда.



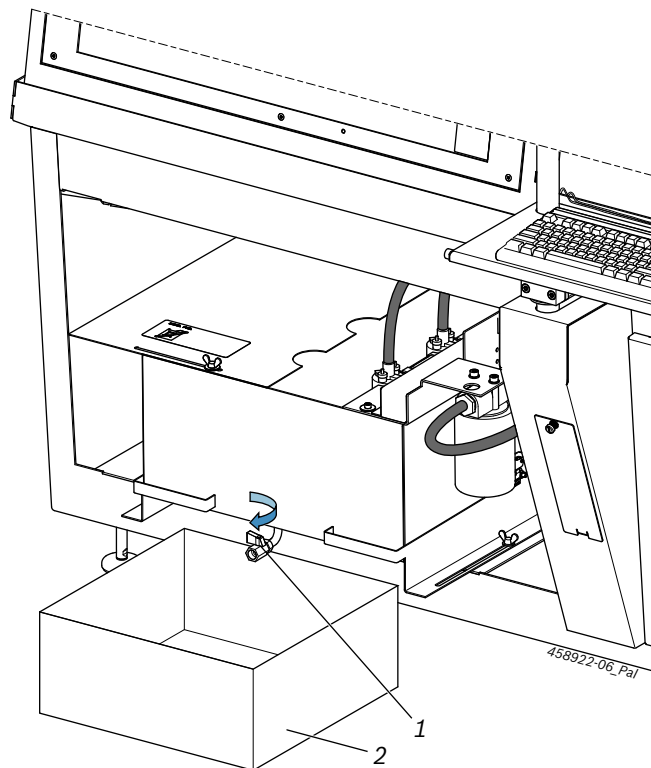
🖼 24: Бак с испытательным маслом

7. Ослабить оба барашковых винта (1) и (3). Не удалять барашковые винты.
8. Отодвинуть крышку бака с испытательным маслом (2) в сторону.



25: Открытие крышки бака с испытательным маслом

9. Поставить емкость (2) под спускным краном бака испытательного масла.
10. Открыть спускной кран бака испытательного масла (1) и слить испытательное масло из бака (объем наполнения = около 50 литров) в емкость.
 - Альтернатива: с помощью внешнего нагнетательного насоса закачать внешнее испытательное масло из бака в емкость.



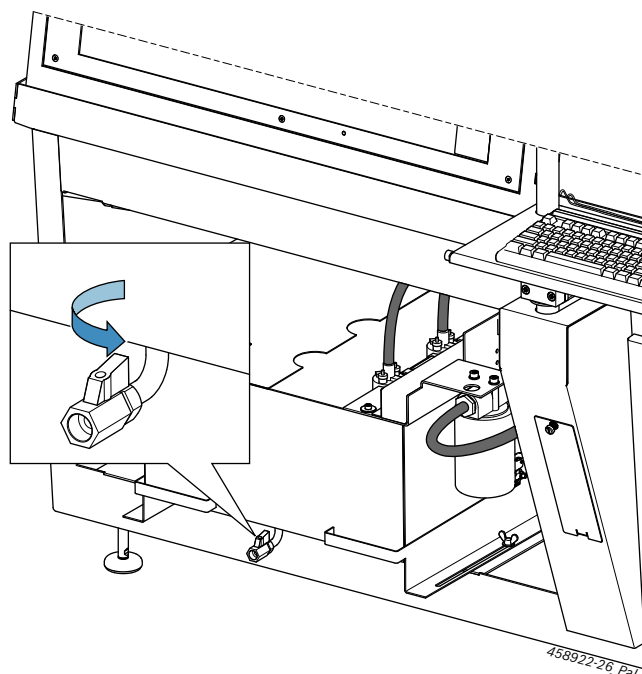
26: Слив испытательного масла

11. Утилизировать отработанное испытательное масло. Соблюдать указание по утилизации (см. 477 "Водоопасные вещества").

4.2.2.2 Промывание бака с испытательным маслом

1. Промыть пустой бак испытательным маслом. Собрать испытательное масло, вытекающее из спускного крана, с помощью емкости.
2. Очищать бак испытательного масла безворсовой ветошью.

3. Повторять промывание до тех пор, пока не будут удалены все остатки грязи в баке испытательного масла.
4. Закрыть спускной кран бака испытательного масла.

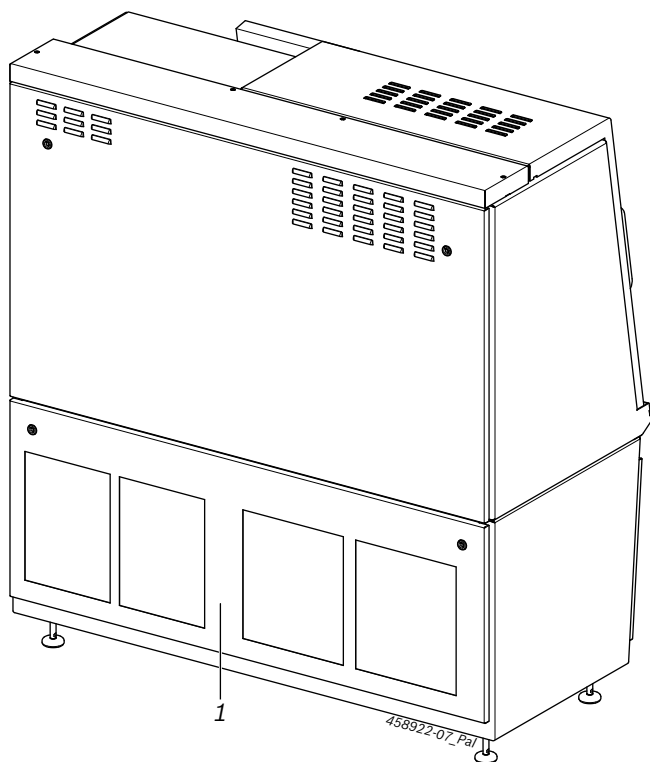


27: Закрытие спускного крана

5. Утилизировать отработанное испытательное масло. Соблюдать указание по утилизации (см. 477 "Водоопасные вещества").

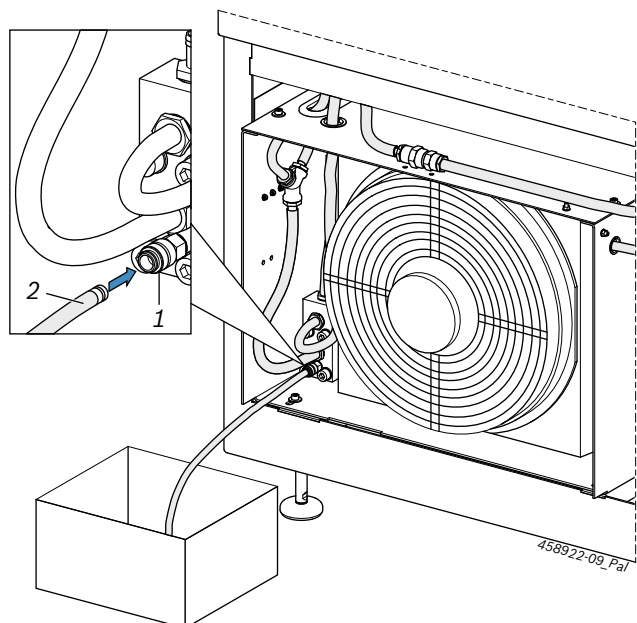
4.2.2.3 Опорожнение теплообменника

1. Удалить нижнюю крышку (1) на задней стороне DCI 700.



28: Задняя сторона DCI 700

2. Положить сливной шланг (2) концом без ниппеля быстродействующего затвора в емкость.
3. Вставить сливной шланг (2) в быстроразъемную муфту (1) и зафиксировать.
 - ✓ Испытательное масло потечет из теплообменника в емкость.



29: Подключение сливного шланга

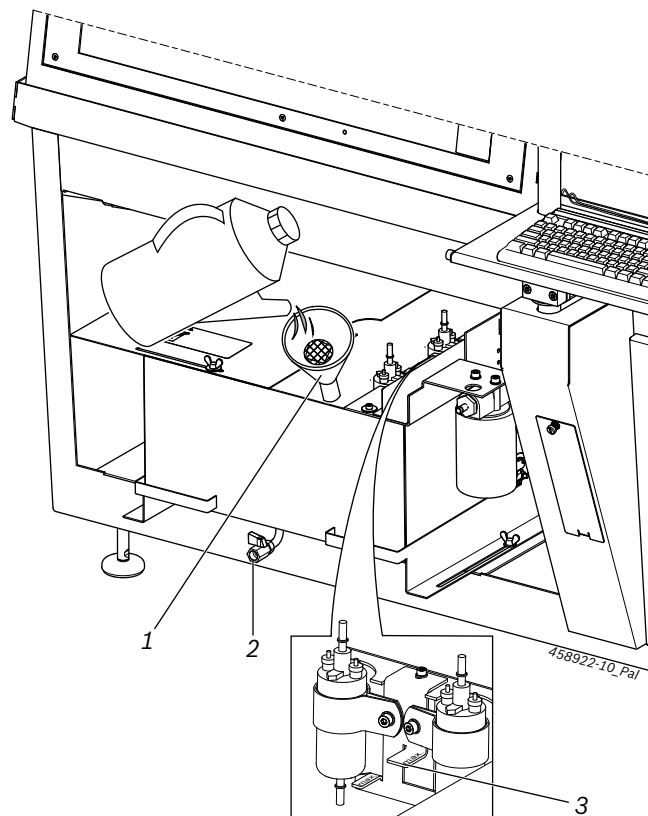
4. После опорожнения теплообменника разблокировать быстроразъемную муфту и удалить сливной шланг с теплообменника.
5. Утилизировать отработанное испытательное масло. Соблюдать указание по утилизации (см. 477 "Водоопасные вещества").
6. Установить крышку.

4.2.2.4 Заливка испытательного масла

1. Проверить, закрыт ли сливной шланг бака испытательного масла (2).

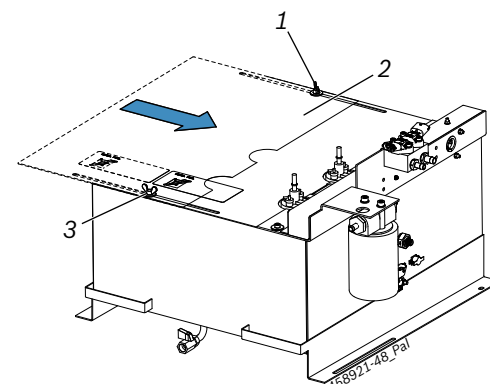
⚠ Заливать только свежее и чистое испытательное масло в бак, согласно норме ISO 4113-CV-AW. Разрешенное испытательное масло см. 478 "Испытательное масло согласно ISO 4113-CV-AW". Объем наполнения = около 50 литров.

2. Залить испытательное масло через фильтр тонкой очистки (1) в бак испытательного масла до отметки "макс." (3).



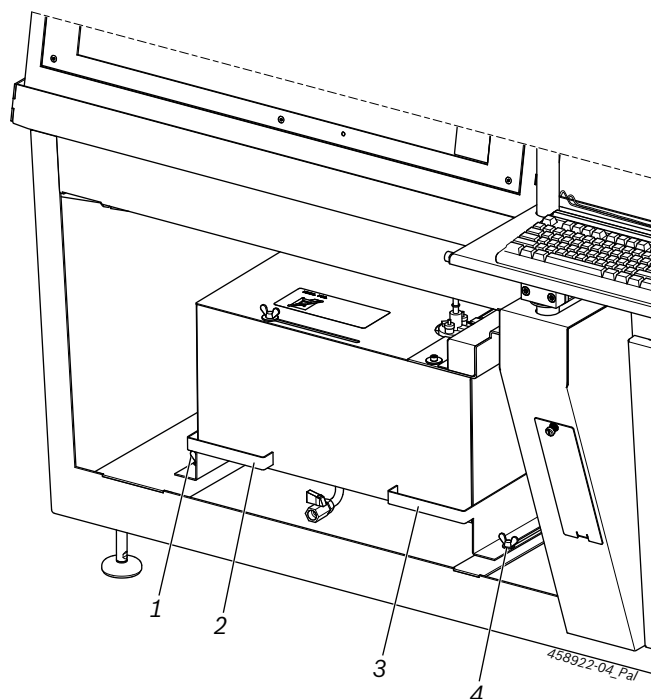
30: Заливка испытательного масла

3. Надвинуть крышку (2) на бак испытательного масла.
4. Крепко затянуть оба барашковых винта (1) и (3).



31: Закрытие крышки бака с испытательным маслом

5. Задвинуть бак испытательного масла с помощью рукояток (2) и (3) в испытательный стенд.
6. Крепко затянуть оба барашковых винта (1) и (4).



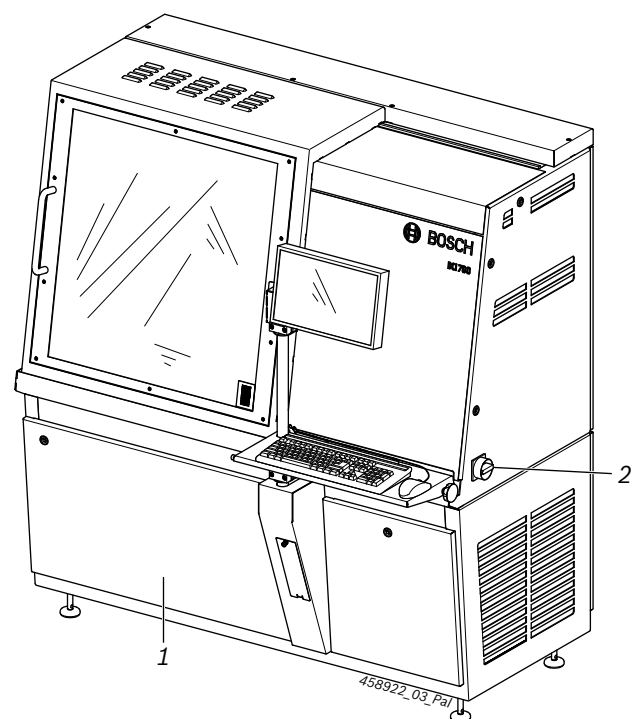
32: Бак с испытательным маслом

7. Установить переднюю левую крышку.
8. После проверки инжектора проконтролировать уровень заполнения в баке испытательного масла. При необходимости долить испытательного масла.

4.2.3 Замена фильтра испытательного масла

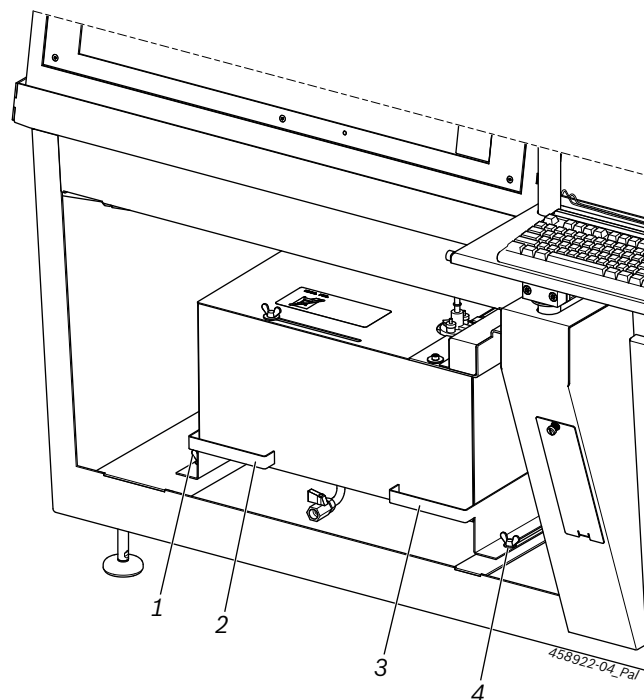
4.2.3.1 Удаление фильтра испытательного масла

1. Завершить все приложения PC.
2. Выключить операционную систему Windows.
3. Выключить DCI 700 с помощью главного выключателя (2).
4. Снять переднюю левую крышку (1).



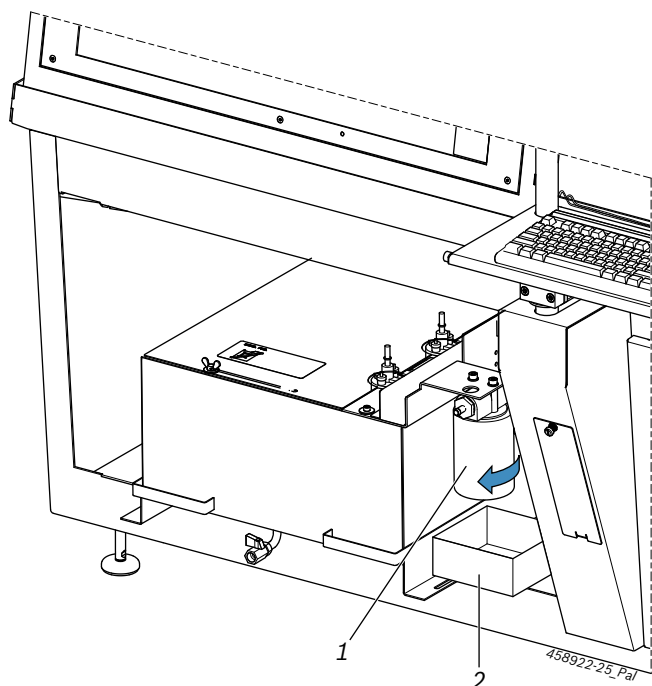
33: Подготовка смены испытательного масла

5. Ослабить оба барашковых винта (1) и (4). Не удалять барашковые винты.
6. Вынуть бак испытательного масла с помощью обеих рукояток (2) и (3) из испытательного стенда.



34: Бак с испытательным маслом

7. Поставить емкость (2) под фильтр испытательного масла.
8. Ослабить фильтр испытательного масла (1) с помощью ленточного ключа по часовой стрелке.
9. Отвернуть фильтр испытательного масла (1). Собрать выходящее испытательное масло в емкости (2).

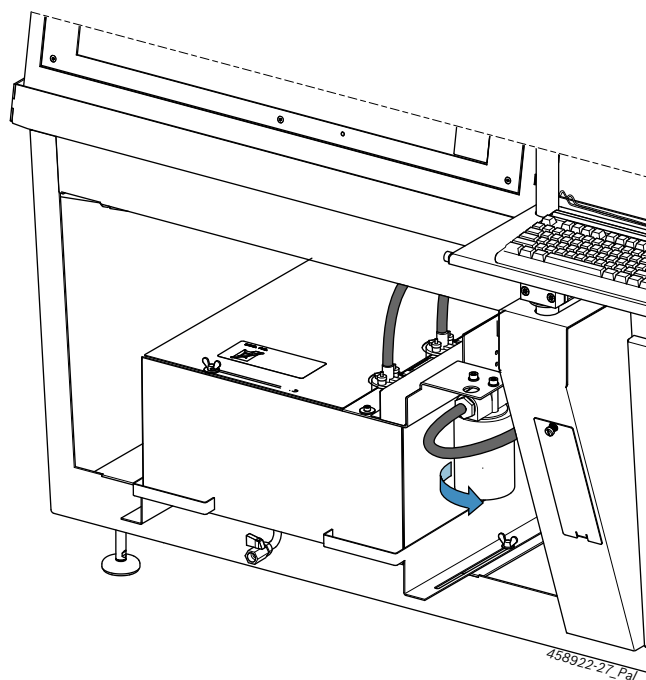


35: Удаление фильтра испытательного масла

10. Утилизировать испытательное масло и фильтр испытательного масла (см. 476 "Переработка и утилизация").

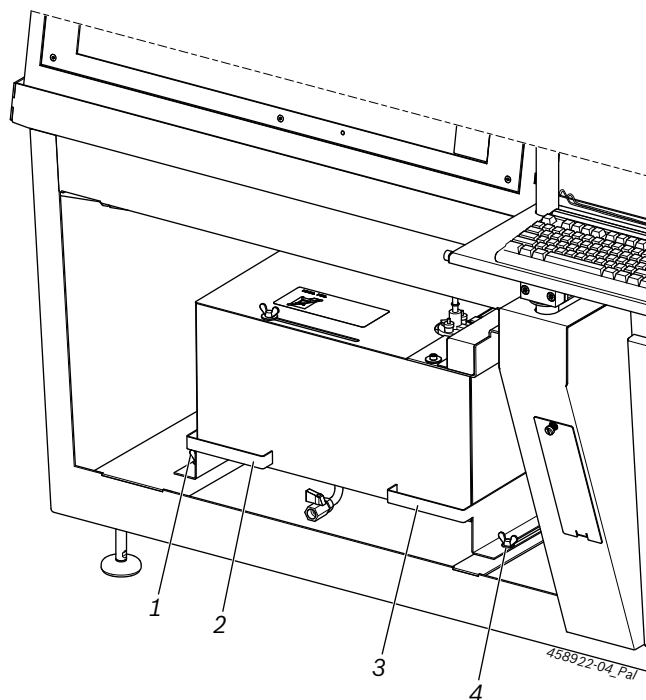
4.2.3.2 Монтаж фильтра испытательного масла

1. Убедиться в чистоте уплотнительной поверхности нового фильтра испытательного масла.
2. Смазать испытательным маслом уплотнительное кольцо и резьбу фильтра испытательного масла.
3. Заполнить фильтр испытательного масла свежим испытательным маслом.
4. Прикрутить фильтр испытательного масла против часовой стрелки к соединению фильтра до тех пор, пока его уплотнение не соприкоснется с поверхностью уплотнения цоколя.
5. Вручную затянуть фильтр испытательного масла на 3/4 оборота.



36: Затяжка фильтра испытательного масла

6. Задвинуть бак испытательного масла с помощью рукояток (2) и (3) в испытательный стенд.
7. Затянуть оба барашковых винта (1) и (4).



37: Бак с испытательным маслом

8. Включить DCI 700 главным выключателем.
9. Выбрать в программе "DCI": "Техническое обслуживание".
10. Выбрать вкладку "Проверка системы".
11. Выбрать "Замена фильтра испытательного масла" и запустить удаление воздуха кнопкой <Пуск>.

12. Следовать указаниям и выполнить удаление воздуха из системы.
13. После проверки уровня в баке испытательного масла установить переднюю левую крышку.

4.2.4 Смена сменного элемента фильтра во входном фильтре

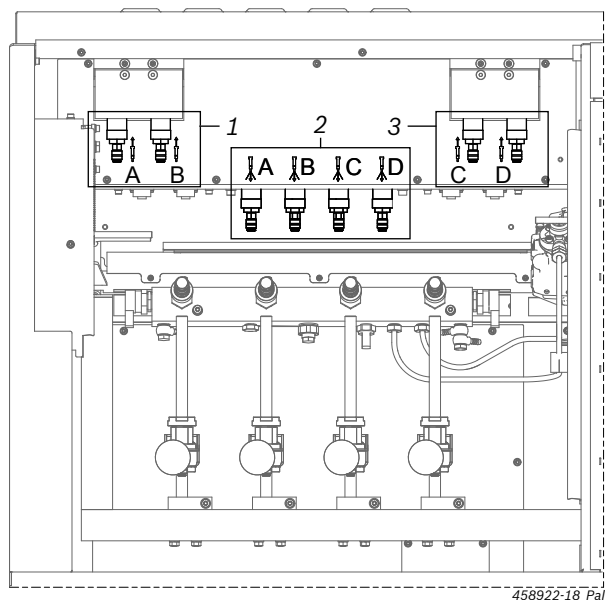
4.2.4.1 Снятие входного фильтра

▲ ОПАСНОСТЬ



Сразу после проверки горячие компоненты могут вызвать ожоги.

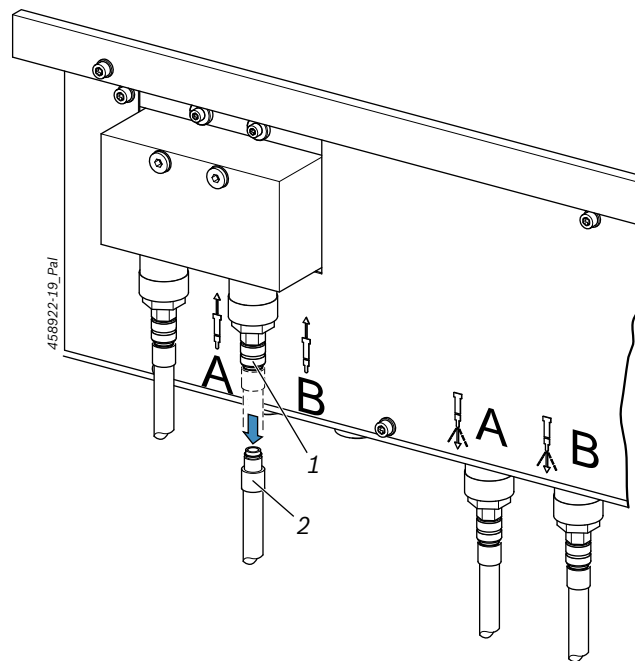
- ▶ Дать DCI 700 остыть перед началом рабочих этапов.
- ▶ Надевать защитные перчатки.



38: Обзор входного фильтра

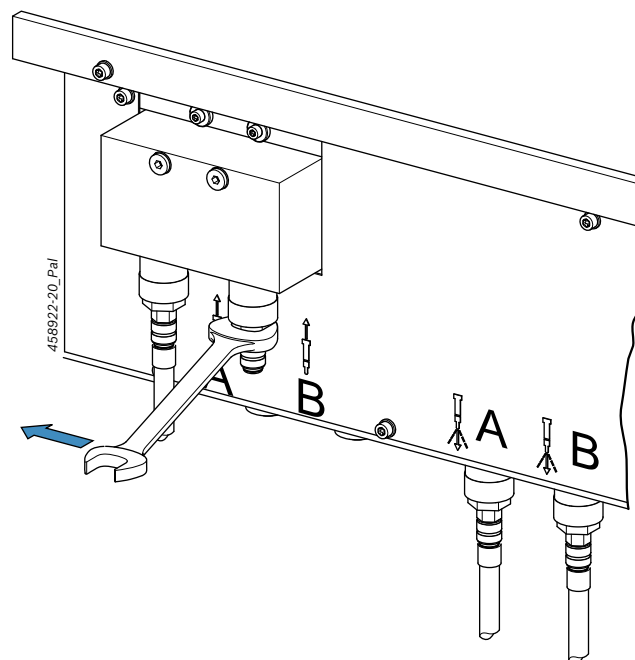
- (1) Входной фильтр обратной линии для инжектора A и B
- (2) Входной фильтр впрыска для инжектора A, B, C и D
- (3) Входной фильтр обратной линии для инжектора C и D для обратной линии инжектора

1. Снять все инжекторы.
2. Перевести магистраль высокого давления в положение "P".
3. Снять шлангопровод с входного фильтра. Для этого сдвинуть вверх втулку разблокировки с быстросъемной муфты (1) и вынуть шлангопровод (2).



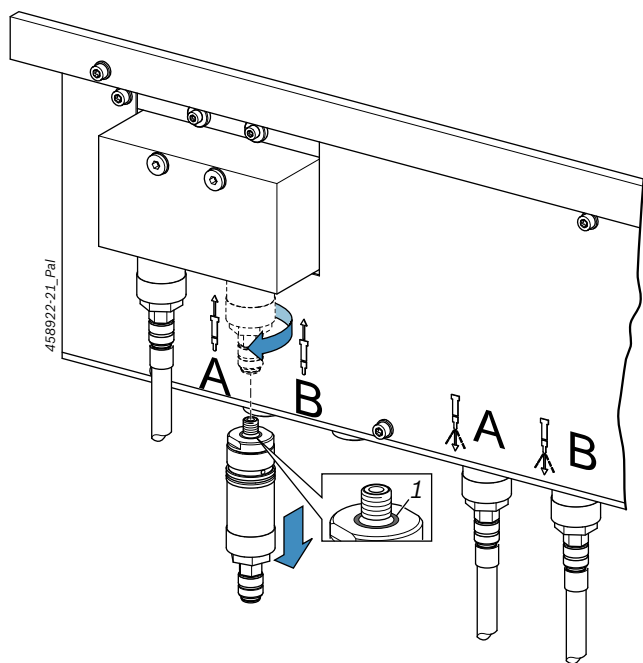
39: Удаление шлангопровода

4. Ослабить входной фильтр гаечным ключом.



40: Ослабление входного фильтра

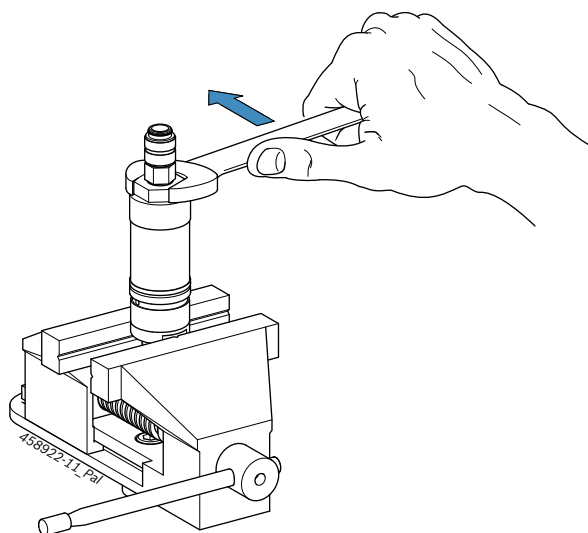
5. Вручную вывинтить входной фильтр и снять его. У входных фильтров, имеющих уплотнительное кольцо круглого сечения, кольцо (1) следует также снять. Эти входные фильтры можно определить по пазу на торцевой стороне.



41: Удаление входного фильтра

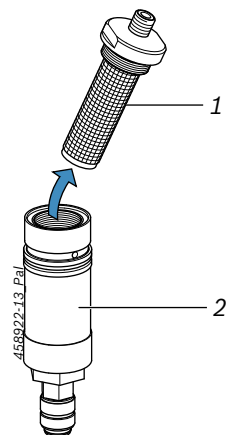
4.2.4.2 Удаление сменного элемента фильтра

1. Зажать линейный фильтр соединительной резьбой вниз в тиски.
2. Ослабить корпус фильтра гаечным ключом.



42: Ослабление корпуса фильтра

3. Выкрутить и утилизировать сменный элемент фильтра (1) из корпуса фильтра (2) (см. 476 "Переработка и утилизация").

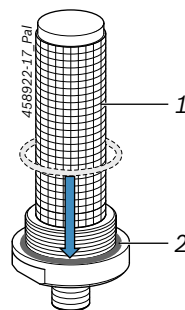


43: Удаление сменного элемента фильтра

4. Промыть корпус фильтра чистым испытательным маслом.

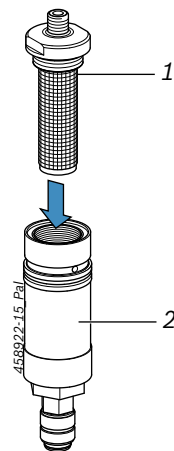
4.2.4.3 Монтаж сменного элемента фильтра

1. Установить на новый сменный элемент фильтра (1) кольцо круглого сечения 24 x 1,5 (2), входящее в комплект поставки. Второе кольцо круглого сечения 12 x 2, входящее в комплект поставки, понадобится позже при монтаже входного фильтра.



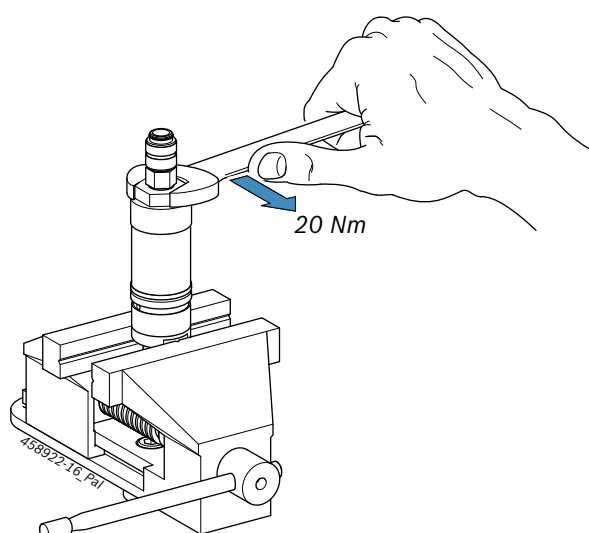
44: Сменный элемент фильтра с уплотнительным кольцом круглого сечения

2. Ввинтить сменный элемент фильтра (1) в корпус фильтра (2).



45: Монтаж сменного элемента фильтра

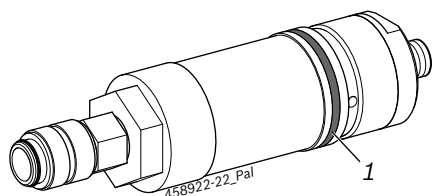
3. Зажать входной фильтр соединительной резьбой вниз в тиски.
4. Корпус фильтра затянуть динамометрическим ключом. Момент затяжки = 20 Nm



46: Затяжка корпуса фильтра

4.2.4.4 Монтаж входного фильтра

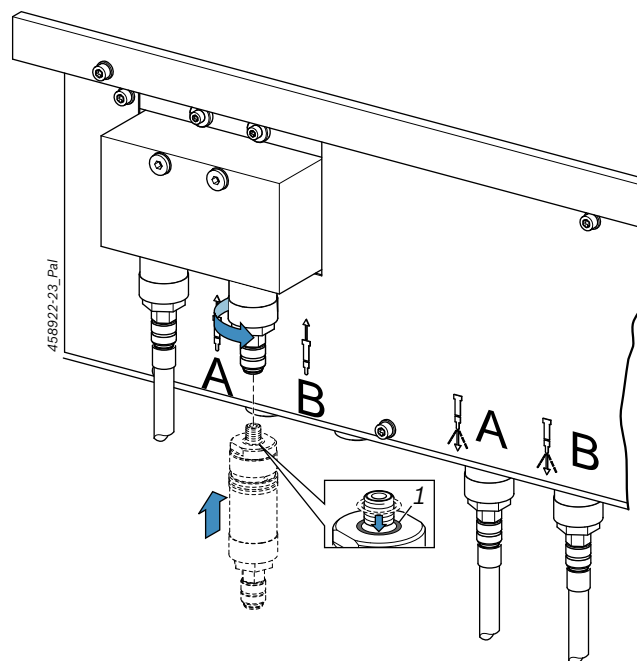
1. Проверить уплотнительное кольцо круглого сечения (1) на входном фильтре. При наличии дефектов заменить уплотнительное кольцо круглого сечения (28 x 2 mm).



47: Входной фильтр с уплотнительным кольцом круглого сечения

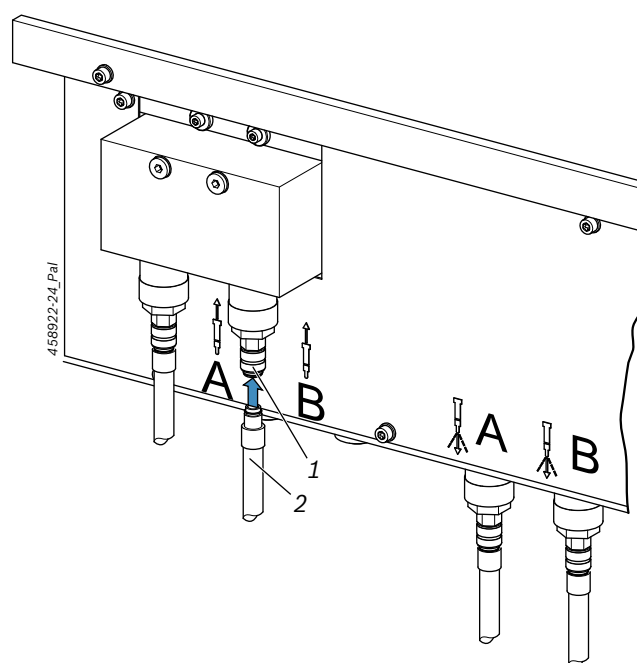
! Частицы ворса или грязи на корпусе входного фильтра или на резьбе для ввинчивания могут попасть в расходомер и заблокировать измерительный механизм. Расходомеры с заблокированным измерительным механизмом не подпадают под действие ответственности за дефекты, обнаруженные в товаре. Ввинчивать в измерительный канал только очищенный входной фильтр.

2. Повернуть входной фильтр винтовым соединением вниз в чистое испытательное масло.
3. Вынуть входной фильтр и дать маслу стечь. Не высушивать входной фильтр ветошью или подобными средствами.
4. Смазать испытательным маслом уплотнительное кольцо круглого сечения на входном фильтре. Больше не класть входной фильтр, а сразу ввинчивать в измерительный канал.
5. Смонтировать кольцо круглого сечения 12 x 2 (1). Требуется только для входных фильтров, если на торце имеется паз для кольца круглого сечения. Если паз для кольца отсутствует, монтаж производится без кольца круглого сечения.
6. Ввинтить входной фильтр в измерительный канал и вручную затянуть против часовой стрелки. Не затягивать входной фильтр с помощью инструмента.



48: Монтаж входного фильтра

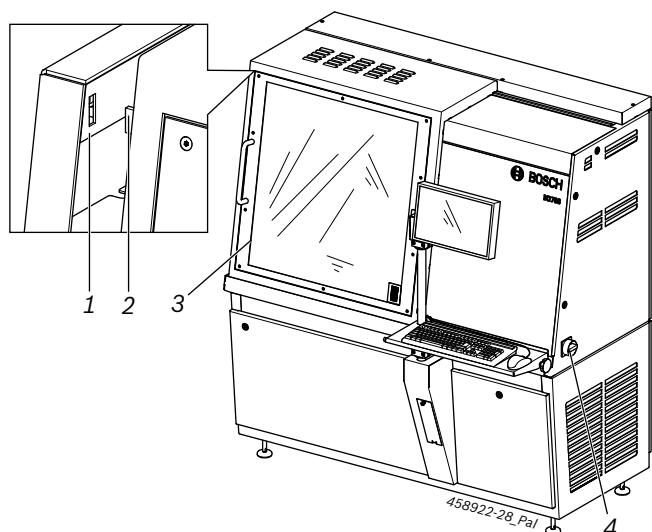
7. Подключить шлангопровод (2) к быстросъемной муфте (1) входного фильтра.



49: Присоединение шлангопровода

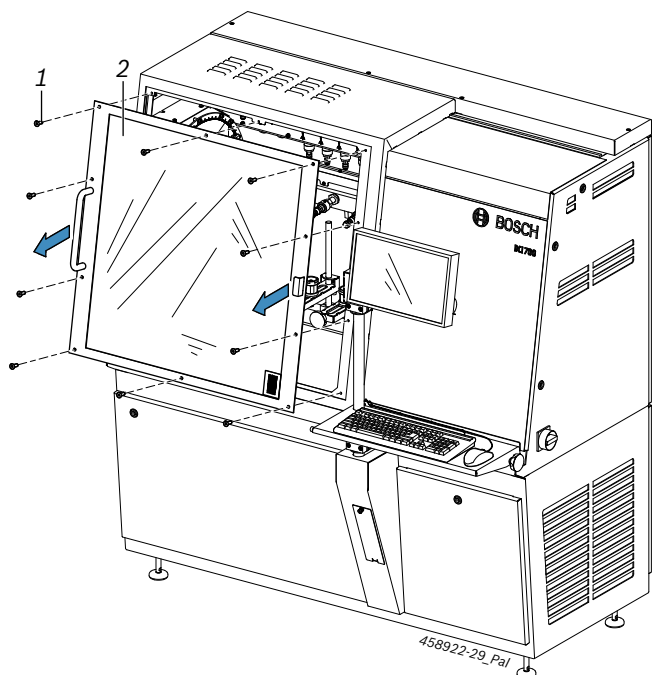
4.2.5 Замена защитного стекла

1. Завершить все приложения РС.
2. Выключить операционную систему Windows.
3. Выключить DCI 700 с помощью главного выключателя (4).
4. Открыть защитную дверь (3) прилбл. на 15 см. Дверной контакт (2) для предохранительного выключателя должен находиться вне пульта (1).



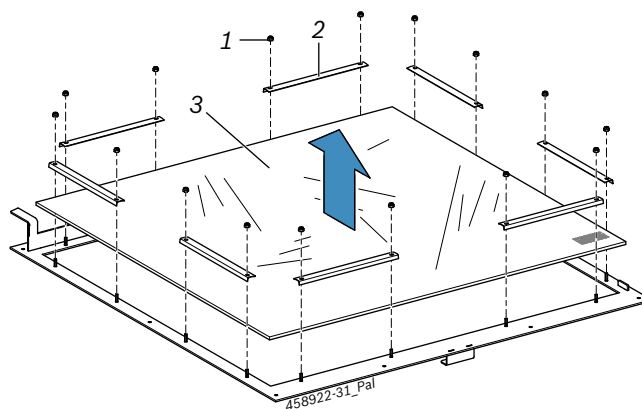
50: Подготовка к замене защитного стекла

5. Удалить 10 винтов с потайной головкой (1) .
6. Снять раму с защитным стеклом (2) и поместить ее на чистую поверхность.



51: Удаление защитного стекла с рамой

7. Удалить 16 шестигранных гаек (1).
8. Удалить 8 держателей (2) .
9. Удалить защитное стекло (3) .



52: Удаление защитного стекла

10. На обеих сторонах нового защитного стекла снять защитные пленки по краям по всему периметру. Не снимать защитную пленку полностью.
11. Вставить защитное стекло в раму и выровнять его. Убедиться, что наклейка с датой замены видна и читаема снаружи.
12. Вставить держатели.
13. Закрепить держатели с помощью шестигранных гаек.
14. Удалить защитную пленку на внутренней стороне.
15. Установить раму с защитным стеклом в защитную дверь.
16. Закрепить раму с защитным стеклом винтами с потайной головкой (10 шт.).
17. Удалить защитную пленку на внешней стороне.

4.3 Проверка точности измерения

Проверка точности измерения DCI 700 выполняется службой проверки EP и должна проводиться каждые 2 года. Служба проверки EP располагает необходимыми принадлежностями для проверки точности измерения и является необходимым условием для сертификации предприятий по ISO9000.

4.4 Запасные и быстроизнашивающиеся части

Наименование	Номер для заказа
1 фильтр испытательного масла ^{<}	1 687 434 083
1 входной фильтр в сборе	1 687 434 081
1 сменный элемент фильтра для входного фильтра ^{<}	1 687 434 084
8 уплотнительных колец круглого сечения 28 x 2 мм для входного фильтра ^{<}	1 680 210 179
1 прижимное кольцо	1 680 200 102
1 защитное стекло	1 680 113 054
1 шлангопровод для количества впрыскиваемого топлива ^{<}	1 687 410 056
1 шлангопровод для количества возвратного топлива ^{<}	1 680 712 382
1 адаптер обратной линии для Bosch CRI ^{<}	1 687 016 215
1 возвратный шлангопровод адаптера для Bosch CRI 2.18 и CRI 2.20 ^{<}	1 683 351 066

Наименование	Номер для заказа
1 возвратный шлангопровод адаптера для Bosch CRI Piezo ^{<1>}	1 680 712 315
12 уплотнительных колец круглого сечения 9,5 x 2 мм для адаптера обратной линии 1 687 016 215 и возвратного шлангопровода адаптера 1 683 351 066 ^{<2>}	1 687 016 045
2 редуцированных гайки M12x1,5 ^{<2>}	1 683 345 065
2 редуцированных гайки M14x1,5 ^{<2>}	1 683 345 066
1 адаптерный провод для Bosch CRI 1, CRI 2x и CRI Piezo ^{<2>}	1 684 465 890
1 адаптерный провод для Bosch CRI 3–25 и CRI 3–27 ^{<2>}	1 684 465 865
1 резьбовая пробка ^{<2>}	1 683 462 169
1 приспособление для камеры впрыска	1 685 200 172
1 гайка с накаткой D9 ^{<2>}	1 683 373 086
1 гайка с накаткой D7 ^{<2>}	1 683 373 087
1 вставка для уплотнительного кольца круглого сечения D9 без колец круглого сечения ^{<2>}	1 680 109 140
1 вставка для уплотнительного кольца круглого сечения D7 без колец круглого сечения ^{<2>}	1 680 109 141
6 уплотнительных колец круглого сечения 12 x 2 мм для вставок для уплотнительного кольца круглого сечения 1 680 109 140 и 1 680 109 141 ^{<2>}	1 680 210 123
6 уплотнительных колец круглого сечения 9 x 3 мм для вставки уплотнительного кольца круглого сечения 1 680 109 140 ^{<2>}	1 680 210 132
3 уплотнительных кольца круглого сечения 7 x 4 мм для вставки уплотнительного кольца круглого сечения 1 680 109 141 ^{<2>}	1 680 210 124
1 масштабная пластина ^{<2>}	1 688 001 074
Клапан ограничения давления ^{<2>}	–1)
Лампочка рабочего пространства ^{<2>}	–1)

<1> Быстроизнашивающаяся деталь

<2> Техническое обслуживание и замена проводится сервисной службой.

4.5 Неисправности

4.5.1 Неисправности во время работы

Неисправность	Причина неисправности и способы устранения
В программном обеспечении "DDM" показывается сообщение Соединение разорвано .	475
После включения DCI 700 экран остается черным, а индикатор работы монитора не горит.	475
Сенсорный экран не работает.	475
После удаления инжектора из камеры впрыска выходит большое количество испытательного масла.	475

Неисправность	Причина неисправности и способы устранения
Испытательное масло выходит при проверке на гайке с накаткой камеры впрыска.	475
При проверке инжекторов значения количества слишком высоки.	476
При проверке инжекторов значения количества слишком низки.	476
При проверке инжекторов количества не измеряются.	476

В программном обеспечении "DDM" показывается сообщение **Соединение разорвано**.

Интернет-соединение прервано, и программное обеспечение "DDM" не может подключиться к серверу DDM.

1. Проверить целостность и правильность подключения сетевого провода.
2. Дальнейшие указания см. "DDM Help Center".

После включения DCI 700 экран остается черным, а индикатор работы монитора не горит.

Питание отсутствует.

1. Проверить подключен ли провод для подключения к сети.
2. Включите главный выключатель.
3. Нажать на мониторе кнопку Вкл./Выкл.

Сенсорный экран не отвечает.

Соединительный провод USB от монитора к компьютерному блоку не вставлен или неисправен.

1. Проверить, вставлен ли соединительный провод USB на мониторе и компьютерном блоке.
2. Вытащить на компьютерном блоке соединительный провод USB от монитора и подключить его к другому разъему USB.

После удаления инжектора из камеры впрыска выходит большое количество испытательного масла.

Обратный клапан в шлангопроводе для количества впрыскиваемого топлива больше не закрывается надлежащим образом.

- ▶ Заменить шлангопровод для количества впрыскиваемого топлива.

Испытательное масло выходит при проверке на гайке с накаткой камеры впрыска.

Неправильный выбор вставки уплотнительного кольца круглого сечения или повреждение уплотнительного

кольца в вставке уплотнительного кольца круглого сечения.

1. Использовать подходящую вставку уплотнительного кольца с уплотнительным кольцом круглого сечения.
2. Заменить неисправное уплотнительное кольцо круглого сечения в вставке уплотнительного кольца.

При проверке инжекторов значения количества слишком высоки.

В системе слишком много воздуха.

- ▶ Выполнить проверку при полной нагрузке несколько раз, пока воздух не будет удален из системы.

При проверке инжекторов значения количества слишком низки.

Возможно, в системе возникла утечка.

- ▶ Проверить на наличие утечек. Немедленно устранить утечку.

При проверке инжекторов количества не изменяются.

Инжекторы подключены неправильно.

- ▶ Проверить, правильно ли подключены инжекторы электрически и гидравлически.

5. Вывод из эксплуатации

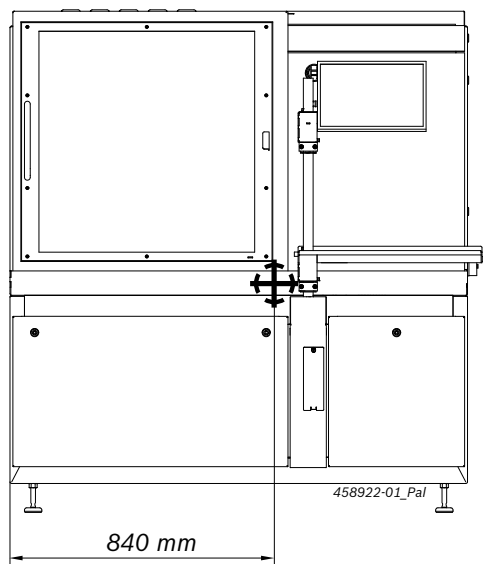
5.1 Смена места установки

- ▶ Перед передачей DCI 700 удалить все данные на компьютерном блоке и сбросить настройки системы с помощью восстановочного USB-флеш-накопителя на заводские.
- ▶ При передаче устройства DCI 700 другой эксплуатирующей организации необходимо передавать также всю документацию, входящую в комплект поставки.
- ▶ Отсоединить устройство от электросети.
- ▶ Установить транспортировочные крепления.
- ▶ Удалить монитор, полку для клавиатуры и стойку монитора.
- ▶ Установить компьютерный блок в положение транспортировки.
- ▶ Слить испытательное масло из бака для испытательного масла.

▲ ОПАСНОСТЬ — опасность травмирования при неправильной транспортировке.

- ▶ Транспортировка и установка должны выполняться только квалифицированными специалистами.
- ▶ Использовать только подходящие транспортные средства и подъемные механизмы с достаточной грузоподъемностью.
- ▶ Носить травмобезопасную обувь и защитные перчатки.

- ▶ Во время транспортировки необходимо обращать внимание на центр тяжести DCI 700.



53: Центр тяжести DCI 700

- ▶ Разрешается транспортировать устройство DCI 700 только в оригинальной или аналогичной упаковке.
- ▶ Соблюдать указания по первому вводу в эксплуатацию.

5.2 Консервация

- ▶ Отсоединить устройство от электросети.
- ▶ Слить испытательное масло из бака для испытательного масла.

5.3 Переработка и утилизация

5.3.1 DCI 700 и комплектующие подлежат переработке и утилизации



DCI 700, комплектующие детали и упаковку следует направить на вторичную переработку, сохраняющую окружающую среду.

1. Отключить DCI 700 от электросети и снять провод для подключения к сети.
2. DCI 700 подлежит разборке и сортировке по материалам.
3. Материал подлежит утилизации через доступные системы возврата и сбора соответствующей федеральной земли.

5.3.2 Водоопасные вещества

▶ Водоопасные вещества подлежат утилизации согласно действующим предписаниям.

ⓘ Масла и смазки, а также отходы, содержащие масла и смазки (например, фильтры), являются водоопасными материалами и создают угрозу для окружающей среды. Водоопасные вещества нельзя сливать в канализацию.

ⓘ Испытательное масло по ISO 4113 относится к категории 1 отработавших масел. В маслах этой категории не допускается наличие посторонних примесей, таких как отработавшие масла других категорий или бензина и дизельного топлива. Соответствующие коды отходов приведены в паспорте безопасности на испытательное масло.

6. Технические характеристики

6.1 DCI 700 Спецификации

Характеристика	Значение
Проверочное давление	30 МПа–250 МПа
Макс. давление в магистрали	260 МПа
Механическое ограничение давления	270 МПа
Регулирование давления	2 редуционных клапана (DRV) и дозирующее устройство (ZME) в CP4
Регулирование давления обратной линии	50 кПа–1200 кПа
Насос высокого давления для создания проверочного давления	CP4.2 (CP4-25)
Вместимость бака испытательного масла до мин. отметки	38 л
Вместимость бака испытательного масла до макс. отметки	50 л
Моменты затяжки соединений высокого давления и резьбовых пробок	25 Nm
Масса с упаковкой	Около 750 kg / 1653 lb
Масса без испытательного масла	Около 560 kg / 1234 lb
Номинальное напряжение трехфазного тока	380–480 VAC
Номинальная мощность	11 kW
Номинальный ток	15 A
Количество фаз	3 P – PE
Входная частота	50 Hz / 60 Hz
Степень защиты для DCI 700 полностью с монитором, клавиатурой и мышью	IP 20

6.2 Предназначенные условия эксплуатации

6.2.1 Место установки

- ☑ Помещение должно быть закрытым и с крышей.
- ☑ Не подвергать DCI 700 воздействию прямых солнечных лучей.
- ☑ Держать DCI 700 подальше от источников тепла, как например, обогревателей.

6.2.2 Температура окружающей среды

Характеристика	Значение
Хранение и транспортировка	-25 °C–60 °C / -13 °F–140 °F
Назначение	5 °C–40 °C / 41 °F–104 °F
Точность измерения	10 °C–35 °C / 50 °F–95 °F

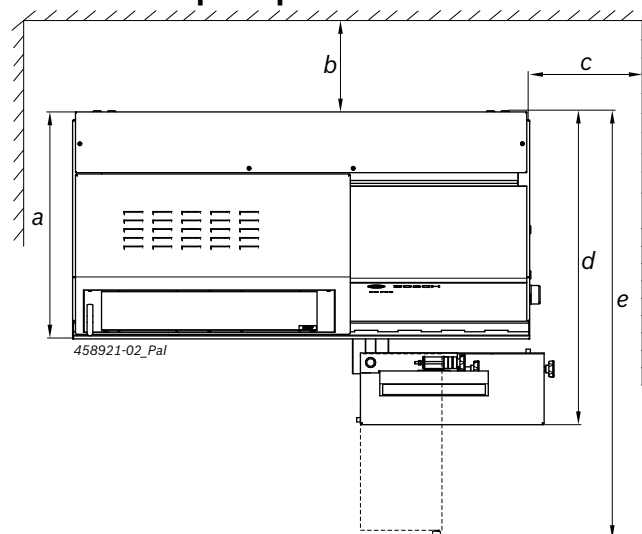
6.2.3 Влажность воздуха

Характеристика	Значение
Максимально допустимая относительная влажность воздуха (при 25 °C и 24 h)	≤90 %

6.2.4 Давление воздуха

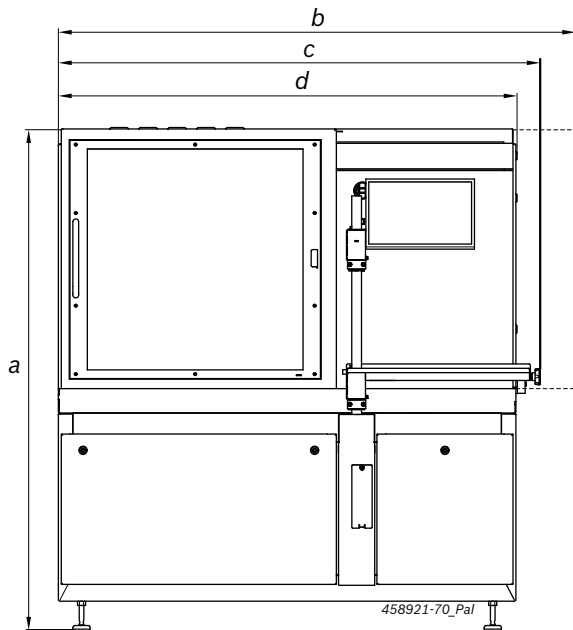
Характеристика	Значение
Допустимое атмосферное давление	700 hPa–1060 hPa (соответствует высоте до 2200 m над уровнем моря)

6.3 Размеры и расстояния



54: Размеры и расстояния

a 785 mm
b 700 mm
c 700 mm
d 1100 mm
e 1500 mm



55: Размеры, вид спереди

a 1686–1746 mm
 b 1800 mm
 c 1665 mm
 d 1580 mm

6.4 Испытательное масло согласно ISO 4113-CV-AW

Для DCI 700 сертифицированы следующие испытательные масла согласно ISO 4113-CV-AW:

Марка испытательного масла	Изготовитель
DIVINOL Calibration Fluid 2928V3	Zeller+Gmelin GmbH & Co. KG

CV Closer Value (более строгие требования к плотности и вязкости)

AW Anti Wear (дополнительная защита от износа)

6.5 Шумовая эмиссия

Выделяемый шум от DCI 700 в рабочем состоянии сильно зависит от проверяемого компонента. Для оценки шума использовались 4 инжектора Common Rail 0 445 124 030. Более высокий уровень шума может наблюдаться у более крупных или более мощных инжекторов Common Rail.

Характеристика	Значение
Оцененный по шкале A уровень звукового давления L_{pA} согласно DIN EN ISO 11201 [3] с погрешностью $\pm 2,5$ dB (A)	$\leq 69,2$ dB (A)

de EU-Konformitätserklärung
en EU Declaration of Conformity
fr Déclaration de conformité "CE"
es Declaración de conformidad CE

it Dichiarazione di conformità CE
sv EG-försäkran om överensstämmelse
da EF-konformitetserklæring
nl EG-conformiteitsverklaring

pt Declaração CE de conformidade
hu EK megfelelőségi nyilatkozat
hr EZ izjava o sukladnosti
no EU-samsvarserklæring

Einspritzpumpenprüfstand
Injection pump test bench
Banc d'essai pour pompes d'injection
Banco de pruebas para bombas de inyección
Banco prova per pompe d'iniezione
Provbäddarna för insprutningspump
Prøvestand til indsprøjtningpumpe
Innsprøytningpumpe test benk
Injeção de banco de ensaio de bomba
Befecskendező szivattyú próbapadok
Stolovi za ispitivanje pumpe za ubrizgavanje
Prøvebenk for innsprøytingsdyser

DCI 700

Der oben beschriebene Gegenstand der Erklärung erfüllt die einschlägigen Harmonisierungsrechtsvorschriften der Europäischen Union. Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller. Diese Erklärung bescheinigt die Übereinstimmung mit den genannten Richtlinien, ist jedoch keine Zusicherung von Eigenschaften. Die Sicherheitshinweise der mitgelieferten Produktdokumentation sind zu beachten.

The a.m. object of declaration fulfils the relevant harmonization legislation of the European Union. This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer. This declaration certifies compliance with the stated directives, but it does not provide any assurance of characteristics. The safety instructions of the product documentation included are to be observed.

L'objet susmentionné de la déclaration répond à la législation communautaire d'harmonisation en vigueur de l'Union Européenne. Le fabricant est seul et unique responsable de l'établissement de cette déclaration de conformité. La présente déclaration certifie le respect des directives indiquées mais ne constitue pas une garantie de caractéristiques. Observer les consignes de sécurité qui figurent dans la documentation fournie.

El objeto de la declaración descrita anteriormente es conforme a la legislación de armonización pertinente de la Unión Europea. El fabricante es el único responsable de la expedición de esta declaración de conformidad. Esta declaración certifica la coincidencia con las directrices mencionadas, pero no supone ninguna garantía de propiedades. Deben tenerse en cuenta las indicaciones de seguridad de la documentación del producto suministrada adjunta.

L'oggetto sopra descritto della dichiarazione soddisfa le normative di armonizzazione vigenti dell'Unione Europea. La responsabilità inerente al rilascio della presente dichiarazione di conformità ricade interamente sul fabbricante. Questa dichiarazione attesta la conformità alle direttive citate, senza tuttavia costituire alcuna certificazione di qualità. Devono essere seguite le avvertenze di sicurezza contenute nelle documentazioni del prodotto allegata.

Föremålet för försäkran ovan överensstämmer med den relevanta harmoniserade unionslagstiftningen. Tillverkaren bär hela ansvaret för utfärdandet av denna försäkran om överensstämmelse. Denna försäkran intygar överensstämmelsen med de nämnda riktlinjerna, men är inte en försäkran om egenskaper. Säkerhetsanvisningarna som ingår i den medlevererade produktdokumentationen ska följas.

Ovenfor beskrevne genstand i erklæringen opfylder de relevante harmoniseringsretsfor skrifter i Den Europæiske Union. Producenten bærer alene ansvaret for udstedelsen af denne overensstemmelseserklæring. Denne erklæring attesterer overensstemmelsen med de nævnte direktiver, er dog ingen garanti for egenskaber. Sikkerhedsanvisningerne i den medleverede produktinformation skal overholdes.

Het hierboven beschreven object van de verklaring voldoet aan de geldende harmonisatievoorschriften van de Europese unie. Alleen de fabrikant is verantwoordelijk voor het opstellen van deze conformiteitsverklaring. Deze verklaring bevestigt overeenstemming met de genoemde richtlijnen, het is echter geen garantie van eigenschappen. Houd u aan de veiligheidsaanwijzingen van de meegeleverde productdocumentatie.

O objeto da declaração acima descrito está em conformidade com a legislação de harmonização da União Europeia aplicável. A presente declaração de conformidade é emitida sob a exclusiva responsabilidade do fabricante. Esta declaração certifica a conformidade com as normas referidas, mas não garante por si determinadas características. As instruções de segurança da documentação do produto fornecida junto devem ser respeitadas.

A nyilatkozat fent ismertetett tárgya megfelel az Európai Unió idevágó harmonizációs jogszabályainak. Ennek a megfelelőségi nyilatkozatnak a kiállításáért egyedül a gyártó felelős. Ez a nyilatkozat tanúsítja a megadott irányelvekkel való egyezést, de nem garantálja a tulajdonságokat. Vegye figyelembe az átdott termék dokumentációjában szereplő biztonsági utasításokat.

Prethodno opisani predmet ove izjave u skladu je s odgovarajućim uskladenim pravnim propisima Europske unije. Proizvođač proizvoda snosi isključivu odgovornost za izdavanje ove izjave o sukladnosti. Ova Izjava dokazuje uskladenost s navedenim Direktivama, no ne predstavlja jamstvo za svojstva. Moraju se poštivati sigurnosne napomene u priloženoj dokumentaciji proizvoda.

Den ovenfor beskrevne gjenstanden av erklæringen oppfyller de gjeldende harmoniseringsforskriftene til EU. Producenten er eneansvarlig for opprettelse av denne samsvarserklæringen. Denne erklæringen bekrefter samsvaret med direktiver som nevnes ovenfor, men er ingen garanti for egenskaper. Sikkerhetsanvisningene til den medleverte produktdokumentasjonen må følges.

i.v. [Signature] (AA-AS/MT) DR. TIHO REIF

Datum/Date, Rechtsverbindliche Unterschrift / Legally binding Signature
AA-AS/NE Torre Flores Pío
(Chairman of Business Unit)

15.08.19 *[Signature]*

Datum/Date, Unterschrift / Signature

AA-AS/ETE Dr. Alfons Dörr

(Development, person responsible of documents)¹⁾

Plochingen, Franz-Oechsle-Straße 4, 73207, Plochingen, DEUTSCHLAND



BOSCH

Robert Bosch GmbH
Automotive Aftermarket
Automotive Service Solutions
Franz-Oechsle-Straße 4
73207 Plochingen
DEUTSCHLAND

¹⁾ Do kumentationsbevollmächtigter / Person authorized to compile documentation / Représentant autorisé pour la documentation / Representante legal de la documentación / Incaricato della documentazione / Befullmäktigad att sammanställa dokumentationen / Dokumentationsbefuldmægtiget / Verantwoordelijke voor de documentatie / Responsável pela documentação / A műszaki dokumentáció összeállítására jogosult személy / Opunomočenik za dokumentaciju / Dokumentasjonsansvarlig

- MD 2006/42/EC** (OJ L 157, 09.06.2006, p. 24-86): Maschinenrichtlinie / Machine Directive / Directive Machines / Directriz de máquinas / Direttiva relativa alle macchine / Maskindirektivet / Maskindirektiv / Machinerichtlijn / Diretriz Máquinas / Gépirányelv / Direktiva o strojevima / Maskindirektiv
Benannte Stelle / notified body:
- EMC 2014/30/EU** (OJ L 96, 29.03.2014, p. 79-106): EMV-Richtlinie / EMC Directive / Directive CEM / Directriz de CEM / Direttive relative alla CEM / EMC-direktivet / EMC-direktiv / EMV-richtlijn / Diretriz EMC Compatibilidade eletromagnética / EMV-irányelv / Direktiva EMK o elektromagnetnoj kompatibilnosti / EMC-direktiv
- RoHS 2011/65/EU** (OJ L 174, 01.07.2011, p. 88-110): Richtlinie Verwendungsbeschränkung bestimmter gefährlicher Stoffe / Restriction of Hazardous Substances Directive / Directive sur la limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses / Directiva sobre la restricción de ciertas sustancias peligrosas / Direttiva per la limitazione di utilizzo di determinate sostanze pericolose / direktiv om begränsning av användningen av vissa farliga ämnen / Direktiv, användelsesbegränsning för bestemt farlige stoffer / Richtlijn gebruiksbeperking bepaalde gevaarlijke stoffen / RoHS- (Restriction of Hazardous Substances) Diretriz de restrição de certas substâncias perigosas / Wgyes veszélyes anyagok elektromos és elektronikus berendezéseken való alkalmazásának korlátozását célzó irányelve / Direktiva RoHS o ograničenju uporabe određenih opasnih tvari / Stoffdirektiv for begrensning av bestemte farlige stoffer

Die Konformität wird nachgewiesen durch die Einhaltung folgender einschlägig harmonisierter Normen / technische Spezifikationen:

Conformity is documented through adherence to the following harmonized standards / technical specifications:

La conformité est démontrée par le respect des normes harmonisées suivantes / spécifications techniques:

La conformidad queda demostrada mediante el cumplimiento de las siguientes normas armonizadas / especificaciones técnicas:

La conformità viene dimostrata dal rispetto delle seguenti norme armonizzate / caratteristiche tecniche:

Överensstämelsen bevisas genom att följande harmoniserade standarder tillämpas / tekniska specifikationer:

Konformiteten dokumenteres ved overholdelsen af følgende harmoniserede standarder / tekniske specifikationer:

De conformiteit wordt bevestigd door het naleven van de volgende geharmoniseerde normen / technische specificaties:

A conformidade é comprovada pelo cumprimento das seguintes normas harmonizadas / especificações técnicas:

A megfeleléseget a következö harmonizált szabványok betartása igazolja / műszaki előírások:

Uskladenost se dokazuje pridržavanjem sljedećih uskladenih normi / tehničke specifikacije:

Samsvaret påvises gjennom overholdelse av følgende harmoniserte standarder / tekniske spesifikasjoner:

EN ISO 12100:2010, EN 60204-1:2006+A1:2009+AC:2010, EN ISO 11201:2010, EN ISO 11204:2010

EN ISO 3744:2010, EN 61800-3:2004+A1:2012, EN 50581:2012

cs ES prohlášení o shodě
pl Deklaracja zgodności CE
fi EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus
el Δήλωση Συμμόρφωσης EK

bg EO Декларация за съответствие
et EÜ-vstavusdeklaratsioon
lt EB atitikties deklaracija
lv EK atbilstības deklarācija

sk Vyhlásenie konformity EÚ
sl ES-izjava o skladnosti
ro Declarație de conformitate CE
tr AT Uygunluk Beyan

Zkušební stolice pro vstřikovací čerpadla
Pompa wtryskowa ławka Test
Ruiskutuspumppujen koepenkki
Δοκιμαστήρια αντλιών ψεκασμού
Изпитвателни стендове за инжекционни помпи
Sissepritsepumpade kontrollistendid
Įpurškimo siurblių bandymų standai
Iesmidzināšanas sūknju pārbaudes stendi
Skúšobné stanice pre vstrekovacie čerpadlá
Naprave za preskušanje in nastavitve vbrizgalnih tlačilk
Standuri de testare pompe de injectie
Enjeksiyon pompası test cihazları

DCI 700

Výše popsaný předmět osvědčení splňuje příslušné harmonizované předpisy Evropské Unie. Výhradní odpovědnost za vydání tohoto prohlášení o shodě přebírá výrobce. Toto prohlášení osvědčuje shodu s uvedenými směrnicemi, nepředstavuje však žádný příslib vlastností. Je třeba dodržovat bezpečnostní předpisy v dokumentaci k produktu, která je spolu s ním dodána.

Wyżej opisany przedmiot deklaracji jest zgodny z obowiązującymi przepisami dotyczącymi harmonizacji prawa Unii Europejskiej. Pełną odpowiedzialność za wystawienie niniejszej deklaracji zgodności ponosi producent. Niniejsza deklaracja potwierdza zgodność z wymienionymi dyrektywami, nie stanowi jednak gwarancji właściwości. Należy przestrzegać zasad bezpieczeństwa zawartych w dostarczonej dokumentacji produktu.

Yllä kuvattu selityksen kohde täyttää Euroopan Unionin vastaavat harmonisointioikeutta koskevat määräykset. Valmistaja kantaa yksin vastuun tämän vaatimustenmukaisuusvakuutuksen laattimisesta. Tämä vakuutus todistaa mainittujen direktiivien noudattamisen, mutta ei kuitenkaan takaa kaikkia ominaisuuksia. Laitteen mukana toimitettuihin tuotedokumentteihin merkittyjä turvallisuusohjeita on noudatettava.

Το αντικείμενο της δήλωσης που περιγράφεται παραπάνω πληροί τις σχετικές προδιαγραφές δικαιώματος εναρμόνισης της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Ο κατασκευαστής φέρει την αποκλειστική ευθύνη για την έκδοση της παρούσας δήλωσης συμμόρφωσης. Η παρούσα δήλωση πιστοποιεί την ανταπόκριση στις αναφερόμενες Οδηγίες, δεν αποτελεί όμως διασφάλιση ιδιοτήτων. Οι υποδείξεις ασφάλειας της συνημμένης τεκμηρίωσης προϊόντος πρέπει να τηρούνται.

Гореописаният предмет на декларацията отговаря на съответното хармонизирано законодателство на Европейския съюз. Единствена отговорност за издаването на тази декларация за съответствие носи производителят. Настоящата декларация удостоверява съответствието с посочените директиви, но не е гаранция за свойствата. Да се имат предвид инструкциите за безопасност в доставената документация на изделието.

Selles deklaratsioonis kirjeldatud toode vastab asjakohastele Euroopa Liidu ühtlustamisõigusaktidele. Selle vastavusdeklaratsiooni väljaandmise eest on ainuvastutajaks tootja. Käesolev tõend kinnitab vastavust ülalloodud direktiivide nõuetele, kuid ei ole omaduste garantiiks. Järgida tuleb toote kaasaolevas dokumentatsioonis toodud ohutsõudeid.

Pirmiau aprašytas deklaracijos objektas atitinka taikytinų derinamųjų Europos Sąjungos teisės aktų reikalavimus. Tik gamintojas atsakingas už šios atitikties deklaracijos išdavimą. Ši deklaracija patvirtina atitikimą minėtoms direktyvoms, tačiau netraktuojama kaip gamintojo suteikiama gaminio garantija. Būtina atsižvelgti į pristatytoje gaminio dokumentacijoje pateiktus saugos nurodymus.

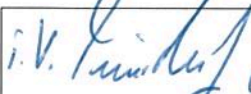
Iepriekš aprakstītais apliecinājuma priekšmets atbilst piemērojamajām Eiropas savienības saskaņošanas tiesību prasībām. Ražotājs ir vienpersoniski atbildīgs par šīs atbilstības deklarācijas izsniegšanu šīs paziņojums apliecina atbilstību minētajām direktīvām, taču negarantē īpašību atbilstību. Jāievēro produkta dokumentācijā iekļautie drošības norādījumi.

Výššie opisany predmet vyhlásenia splňa príslušné harmonizačné právne predpisy Európskej únie. Zodpovednosť za vystavenie tohto vyhlásenia o zhode nesie výlučne výrobca. Toto vyhlásenie preukazuje zhodu s menovanými smernicami, nie je však žiadnou zárukou vlastností. Je potrebné dodržiavať bezpečnostné pokyny výrobnej dokumentácie dodávanej spolu s ostatným príslušenstvom.

Zgoraj opisani predmet izjave izpolnjuje zadevne harmonizacijske predpise Evropske unije. Izključno odgovornost za izdajo te izjave o skladnosti nosi proizvajalec. Ta izjava potrjuje skladnost z imenovanimi direktivami, ne daje pa nobenih zagotovil glede lastnosti. Upoštevajte varnostna opozorila v priloženi produktni dokumentaciji.

Subiectul descris mai sus al declarației îndeplinește normele legale armonizate relevante ale Uniunii Europene. Producătorul își asumă întreaga responsabilitate pentru redactarea prezentei Declarații de conformitate. Această declarație atestă conformitatea cu normele de mai sus; cu toate acestea, aceasta nu este o garanție a caracteristicilor acestuia. A se respecta instrucțiunile de siguranță din documentația produsului.

Beyanın konusu olan ve yukarıda açıklanmış ürün, Avrupa Birliği'nin geçerli yasal uyumlaştırma yönetmeliklerine uygundur. İşbu uygunluk beyanının düzenlenmesinden tek başına üretici sorumludur. İşbu uygunluk beyanı, ürünün belirlenen yönetmeliklere uygunluğunu onaylar, fakat ürünün özellikleri için herhangi bir garanti vermez. Birlikte teslim edilen ürün dokümantasyonundaki güvenlik uyarıları dikkate alınmalıdır.


i.v. Flores Pio (AA-AS/UNT) DR. TIMO REIF

Date, Legally binding Signature
AA-AS/NE Torre Flores Pio
(Chairman of Business Unit)


15.8.19

Date, Signature
AA-AS/ETE Dr. Alfons Dörr
(Development, person responsible of documents)¹⁾
Plochingen, Franz-Oechsle-Straße 4, 73207, Plochingen, DEUTSCHLAND



BOSCH

Robert Bosch GmbH
Automotive Aftermarket
Automotive Service Solutions
Franz-Oechsle-Straße 4
73207 Plochingen
DEUTSCHLAND

¹⁾ Osoba zmočená pro dokumentaci / Osoba odpowiedzialna za dokumentację / Dokumentointi/valluutettu henkilö / Πληρεξούσιος τεκμηρίωσης / Упълномощено лице за документацията / Volitatud esindaja / Dokumentacijos įgaliotas atstovas / Pilnvarotais tehniskās dokumentācijas sagatavotājs / Osoba zodpovedná za dokumentáciu / Oseba, pooblaščená za sestavljanje dokumentacije / Responsabil cu documentația / Teknik dosyasi hazırlamakla yetkili kişi

- MD 2006/42/EC** (OJ L 157, 09.06.2006, p. 24-86): Pro strojní zařízení / Dyrektywa maszynowa / Konedirektiivi / Οδηγία περί μηχανών / Директива за машините / masinadirektiiv / Mašinų direktyva / Mašinu direktiva / Smernica o strojoch / Direktiva o strojih / Directiva privind echipamentele tehnice / Makine Emniyeti Yönetmeliği
Notified body:
- EMC 2014/30/EU** (OJ L 96, 29.03.2014, p. 79-106): Směrnice EMV / Dyrektywa EMC / EMC-direktiivi / Οδηγία περί ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας / Директива за електромагнитна поносимост / elektromagnetilise ühilduvuse direktiiv / EMS direktyva / EMS direktiva / EMS direktiva / Smernica o EMZ / Direktiva o elektromagnetni združljivosti / Directiva privind compatibilitatea electromagnetică / EMC Yönetmeliği)
- RoHS 2011/65/EU** (OJ L 174, 01.07.2011, p. 88-110): Směrnice omezující používání určitých nebezpečných látek / dyrektywa w sprawie ograniczenia stosowania niektórych substancji niebezpiecznych / direktiivi, tietytjen vaarallisten aineiden käyttörajoitus / Οδηγία σχετικά με τον περιορισμό της χρήσης ορισμένων επικίνδυνων ουσιών σε είδη ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού / Директива за ограничаване на употребата на определени опасни вещества / teatud ohtlike ainete kasutamise piiramise direktiiv / Direktiva dėl tam tikrų pavojingų medžiagų naudojimo apribojimo / Direktiva par dažų birstamų vielų izmantošanas ierobežošanu elektriskās un elektroniskās iekārtās / Smernica o obmedzení používania určitých nebezpečných látok / Direktiva o omejevanju uporabe določenih nevarnih snovi / privind restricțiile de folosire a anumitor substanțe periculoase / Tehlikeli Madde Kullanıma İlişkin Kısıtlamalar Yönetmeliği

Shoda je prokázána dodržáním následujících harmonizovaných norem / technické specifikace:

Zgodność poświadczona jest zachowaniem następujących norm zharmonizowanych / specyfikacje techniczne:

Yhdenmukaisuus todistetaan noudattamalla seuraavia yhdenmukaistettuja standardeja / tekniset erittelyt:

Η συμμόρφωση αποδεικνύεται μέσω τήρησης των ακόλουθων εναρμονισμένων προτύπων / τεχνικές προδιαγραφές:

Съответствието се доказва от спазването на следните хармонизирани стандарти / технически спецификации:

Vastavust tõendatakse järgmistel ühtlustatud standardite nõuetest kinnipidamisega / tehnilised spetsifikatsioonid:

Atitiktis patvirtinama laikantis šių darnųjų standartų / techninės specifikacijos:

Atbilstību pierāda šādu saskaņoto normu ievērošana / tehniskās specifikācijas:

Konformita sa preukáže dodržáním nasledovných harmonizovaných noriem / technické špecifikácie:

Skladnost se dokazuje z upoštevanjem naslednjih usklajenih standardov / tehnične specifikacije:

Conformitatea este atestată prin respectarea următoarelor norme armonizate / specificații tehnice:

Bu uygunluk, aşağıda belirtilen harmonize standartlara uyularak ispat edilmektedir / teknik spesifikasyonlar:

EN ISO 12100:2010, EN 60204-1:2006+A1:2009+AC:2010, EN ISO 11201:2010, EN ISO 11204:2010

EN ISO 3744:2010, EN 61800-3:2004+A1:2012, EN 50581:2012

Robert Bosch GmbH
Franz-Oechsle-Str. 4
73207 Plochingen
Deutschland
www.bosch.com
bosch.prueftechnik@bosch.com

1 689 989 343 | 2020-11-24



www.boschaftermarket.com



www.downloads.bosch-automotive.com