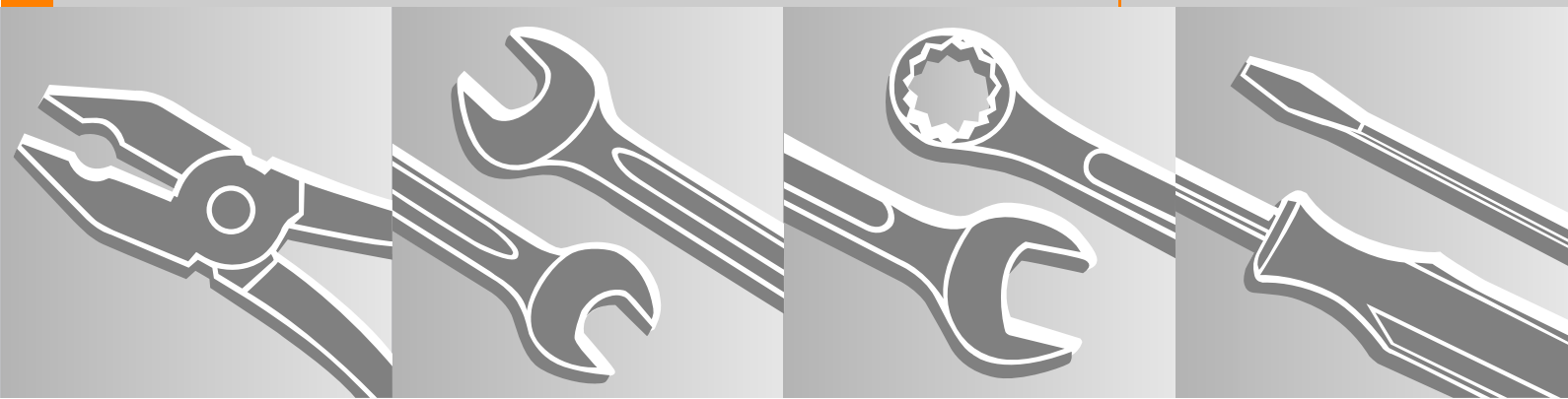


STIHL RE 108, RE 118, RE 128 PLUS

2008-02



1.	Предисловие	2	7.	Регулировка давления	18	9.	Система электрики	31
2.	Правила техники безопасности	3	7.1	Переключатель запуска-остановки монтаж, демонтаж	18	9.1	Электрическая схема	31
3.	Технические данные	4	7.2	Монтаж, демонтаж инжектора	18	9.2	Комплекующие системы электрики монтаж, демонтаж	32
3.1	Мотор	4	7.3	Управляющий золотник	18	9.2.1	Монтаж, демонтаж корпуса переключателя	32
3.2	Насос	4	7.3.1	Монтаж, демонтаж	18	9.2.2	Переключатель включения-выключения	32
3.3	Размеры и вес	4	7.3.2	Проверка работы	20	9.2.3	Отсоединить зажимы электромотора	33
3.4	Кол-во заправки	4	7.4	Монтаж, демонтаж клапана задержки давления	20	9.2.4	Конденсатор	33
3.5	Уровень давления шума	5				9.2.5	Подсоединительный провод	33
3.6	Сила затяжки	5				9.2.6	Переключатель запуска-остановки	34
4.	Обзор возможных неполадок	6	8.	Насос высокого давления	22	10.	Распыляющее устройство	35
4.1	Насос высокого давления	6	8.1	Фильтр	22	10.1	Пистолет-распылитель	35
4.2	Электромотор	9	8.2	Монтаж, демонтаж всасывающего штуцера	22	10.2	Распыляющая трубка, распыляющая головка	36
5.	Транспортирующая тележка	10	8.3	Монтаж, демонтаж подсоединения высокого давления	22	11.	Специальные инструменты и сервисные принадлежности	38
5.1	RE 108, RE 118: Монтаж, демонтаж держателя шланга	10	8.4	Монтаж, демонтаж клапанов давления	23	11.1	Специальные инструменты	38
5.2	Монтаж и демонтаж транспортирующей тележки	10	8.5	Демонтаж, монтаж корпуса насоса и блока клапанов	24	11.2	Сервисные принадлежности	38
5.3	Замена колеса	10	8.6	Монтаж, демонтаж поршня насоса	25			
5.4	Монтаж, демонтаж оси	10	8.7	Разборка, сборка поршня насоса	25			
5.5	RE 128 PLUS: Шланг высокого давления монтаж, демонтаж	11	8.8	Блок клапанов демонтировать с корпуса насоса	26			
5.6	RE 128 PLUS: Монтаж, демонтаж барабана для шланга	11	8.9	Монтаж, демонтаж всасывающих клапанов	26			
6.	Монтаж, демонтаж блока мотора и насоса	13	8.10	Монтаж, демонтаж клапана обратной отдачи	27			
6.1	Монтаж, демонтаж крышки	13	8.11	Монтаж, демонтаж манжет высокого давления	27			
6.2	Монтаж, демонтаж крышки	13	8.12	Уплотняющие кольца вала обновить	28			
6.3	Только RE 128 PLUS: Монтаж, демонтаж подсоединительного элемента	14	8.13	Замена игольчатого подшипника	29			
6.4	Только RE 128 PLUS: Монтаж, демонтаж соединительного шланга	15	8.14	Монтаж, демонтаж кривой шайбы	29			
6.5	Монтаж, демонтаж блока мотора и насоса	15	8.15	Монтаж, демонтаж электромотора	30			

1. Предисловие

Данная инструкция по ремонту содержит подробное описание основных ремонтных работ для уборочной машины высокого давления конструктивных рядов STIHL RE 108, RE 118 и RE 128 PLUS.

Для проведения ремонтных работ требуется место, обеспеченное необходимой подачей воды и электричества. Устройство подсоединить к подаче воды под давлением и установить описанную неполадку в работе, при возможности, заказчик должен продемонстрировать её сам. Если установлена ошибка в обслуживании, клиенту необходимо указать на необходимость прочесть инструкцию по эксплуатации.

Неисправность в устройстве может иметь несколько причин. Для поиска неполадок использовать раздел "Обзор возможных неполадок" (📖 4) и систему тренинга сервисной службы компании STIHL "Устройство для уборки высокого давления".

При проведении ремонтных работ необходимо также использовать иллюстрированные списки комплектующих. Они показывают положение при монтаже и последовательность монтажа отдельных узлов.

Соблюдать "Техническую Информацию"! В ней сообщаются технические изменения, которые были введены после публикации данной инструкции по ремонту. Техническая Информация действительна до нового издания также в качестве дополнения к списку комплектующих!

Инструкция по ремонту и Техническая Информация должна предоставляться там, где проводятся ремонтные работы.

Передача третьим лицам не разрешена.

Используйте оригинальные комплектующие STIHL!

Для более лёгкого использования и лучшего понимания данной инструкции в тексте и рисунках используются графические обозначения со следующим значением.

В тексте:

● = действие, которое необходимо выполнить, которое соответствует значению картинки над текстом

– = действие, которое необходимо выполнить, но которое не соответствует значению картинки над текстом

📖 4.2 = ссылка на другой раздел, в данном случае на раздел 4.2

На рисунках:

➔ Указательная стрелка (короткая)

➡ Стрелка, обозначающая движение (длинная)

2. Правила техники безопасности

Ремонтные работы на уборочных машинах высокого давления могут проводиться только специалистами в области электрики (в Германии согласно BGV A2 и DIN VDE 0701 / 0702) и соблюдая специфические для каждой страны правила техники безопасности, а также придерживаясь инструкции по эксплуатации!

При проведении всех видов ремонтных работ обычно необходимо вытягивать сетевой штекер. В отдельных случаях устройство должно вводиться в эксплуатацию при открытом распределительном ящике. В таких случаях необходимо исключить любой контакт с комплектующими, которые находятся под напряжением, и обеспечить повышенную осторожность.

3. Технические данные

	RE 108	RE 118	RE 128 / PLUS
3.1 Мотор			
Напряжение:	220 - 240 В ¹⁾²⁾ 100 - 120 В ¹⁾²⁾	230 - 240 В ¹⁾²⁾ 100 - 110 В ¹⁾²⁾	230 - 240 В ¹⁾²⁾
Частота:	50 - 60 Гц ¹⁾²⁾	50 - 60 Гц ¹⁾²⁾	50 Гц
Подсоединительный провод:	1,4 - 1,8 кВт ¹⁾²⁾	1,3 - 2,1 кВт ¹⁾²⁾	2,3 кВт
Предохранитель:	10 А	10 А	10 А
Вид защиты:	IP X5	IP X5	IP X5
Класс защиты:	I	I	I

3.2 Насос			
Рабочее давление ³⁾ :	72 - 110 бар ¹⁾²⁾	82 - 125 бар ¹⁾²⁾	135 бар
Максимальное допустимое давление ⁴⁾ :	120 бар	100 - 140 бар ¹⁾²⁾	150 бар
Максимальная сила отдачи:	10 - 17 Н ¹⁾	12 - 18 Н ¹⁾	19 Н
Прохождение воды:			
- максимум:	380 - 510 литр/час ¹⁾²⁾	500 - 550 литр/час ¹⁾²⁾	500 литр/час
- согласно EN 60335-2-79:	320 - 420 литр/час ¹⁾²⁾	350 - 415 литр/час ¹⁾²⁾	420 литр/час
Максимальное давление на подаче воды:	10 бар	10 бар	10 бар
Максимальная высота всасывания:	1,0 м	1,0 м	1,0 м
Максимальная температура на подаче воды:			
- под давлением:	40 °С	60 °С	60 °С
- при всасывании:	20 °С	20 °С	20 °С
Шланг высокого давления:	8 м, текстильное полотно	8 м, сталеволокно	9 м, сталеволокно

3.3 Размеры и вес			
Длина приблизительно:	360 мм	360 мм	319 мм
Ширина приблизительно:	340 мм	340 мм	366 мм
Высота приблизительно:	610 / 870 мм	640 / 900 мм	696 / 900 мм
Вес:	15 кг	17 кг	17 кг

3.4 Кол-во заправки			
Кол-во масла для заправки:	100 мл	100 мл	100 мл
Виды масла для гидравлического насоса HD:		BP Bartran HV 46, Exxon Statoil Univis N46, Mobil Oil Mobil DTE 25, Shell Tellus T 46	

- 1) В зависимости от страны
2) См. табличку с типом устройства
3) С форсункой высокого давления
4) Максимально допустимое в системе давление

3.5 Уровень давления шума

Уровень давления шума с нагрузкой на расстоянии 1 м, согласно DIN 45635:

71,3 дБ (А)

68,7 дБ (А)

69,9 дБ (А)

3.6 Сила затяжки				
Комплекующая	Соединительный элемент	Размер резьбы	Сила затяжки (Нм)	Замечание
Полый болт управляющего золотника в блоке клапанов	Полый болт	—	10	SW 32 ¹⁾
Клапаны давления на блоке клапанов	Резьбовая заглушка	—	20	SW 14 ¹⁾²⁾
Блок клапанов в корпусе привода	Цилиндрический болт	M6x70	16	¹⁾
Наклонная шайба на статоре	Цилиндрический болт	M6x12	16	^{1) 2)}

- 1) Резьба должна быть чистой и сухой
 2) Резьбу смазать средством Loctite 242

4. Обзор возможных неполадок

4.1 Насос высокого давления

Проявление	Причина	Устранение
Насос работает, но не достигает предписанного давления	Слишком маленький объём воды	Убедиться в подаче достаточного количества воды
	Не подходящая форсунка или же форсунка в распыляющей головке износилась	Заменить форсунку
	Фильтр подачи воды во всасывающем штуцере забит	Почистить фильтр подачи воды
	Воздух в системе насоса	Удалить воздух из системы насоса
	Всасывающие клапаны и клапаны давления загрязнились либо износились	Клапаны почистить либо обновить
	Манжеты высокого давления износились	Манжеты высокого давления обновить
	Управляющий золотник: байпас не закрывается	Почистить, проверить пружины, при необходимости, заменить
Колебания давления или же падение давления	Фильтр подачи воды на входе насоса забит	Почистить фильтр подачи воды
	Шланг подачи воды слишком длинный либо имеет слишком короткое поперечное сечение	Используйте предписанный шланг для подачи воды (минимум 1/2", длина от 5 до максимум 25 м)
	Только при всасывании: нехватка воды из-за превышения допустимой высоты всасывания	Высоту всасывания уменьшить максимум до 1,0 м
	Воздух в системе насоса	Удалить воздух из системы насоса
	Насос подсасывает воздух	Заменить всасывающий трубопровод (сторона всасывания)
	Управляющий золотник в корпусе насоса загрязнён либо износился	Управляющий золотник почистить либо обновить
	Форсунка в распыляющей головке загрязнена либо износилась	Форсунку почистить или обновить
	Всасывающие клапаны и клапаны давления насоса высокого давления загрязнены либо износились	Клапаны почистить либо обновить
	Манжеты высокого давления износились	Манжеты высокого давления обновить

Проявление	Причина	Устранение
Насос работает неравномерно	Температура подачи воды слишком высокая	Уменьшить температуру подачи воды, (см., технические данные,  3)
	Всасывающий трубопровод повреждён (набор для всасывания), насос подсасывает воздух	Обновить всасывающий трубопровод
	Всасывающие капаны и клапаны давления насоса высокого давления загрязнены или износились	Клапаны почистить либо обновить
Управляющий золотник смещается после выключения пистолета-распылителя (постоянное слышимое щёлканье), насос становится горячим	Негерметичность в системе высокого давления, поэтому управляющий золотник неправильно переключает	Почистить или заменить форсунку высокого давления
		Загерметизировать систему высокого давления или же почистить и удалить жир
Устройство во время работы включается и выключается (при открытом пистолете-распылителе)	Забилась форсунка HD (высокого давления)	Демонтировать и почистить форсунку HD (высокого давления)
	Управляющий золотник загрязнён / сломан	Почистить / заменить управляющий золотник
Устройство во время работы включается и выключается (при закрытом пистолете-распылителе)	Пистолет-распылитель негерметичен	Загерметизировать пистолет-распылитель
	Подсоединения высокого давления на устройстве либо пистолете-распылителя негерметичны	Подтянуть подсоединения высокого давления, при необходимости загерметизировать
	Шланг HD (высокого давления) негерметичен	Шланг HD (высокого давления) заменить
Течь масла	Негерметичен корпус насоса	Обновить уплотнение
	Уплотняющее кольцо вала на подшипнике насоса износилось	Обновить уплотняющее кольцо вала
	Уплотняющие кольца вала поршней износились	Обновить уплотняющие кольца вала

Проявление	Причина	Устранение
Наличие масла в воде, масло в насосе имеет серый или белый оттенок	Уплотняющие кольца вала поршней и манжеты высокого давления износились	Обновить уплотняющие кольца вала и манжеты высокого давления, замена масла
	Конденсационная влага в корпусе насоса	Замена масла
Не поступают чистящие средства	Ёмкость для чистящих средств пустая	Заправить ёмкость для чистящих средств
	Закрыта кнопка дозирования моющих средств на распыляющем оборудовании	Выбрать желаемое кол-во моющих средств на распыляющем оборудовании
	Резьбовое соединение высокого давления не затянуто	Плотно затянуть резьбовое соединение
	Уплотнение на подсоединении шланга высокого давления неисправно либо отсутствует	Заменить либо монтировать уплотнение
	Резьбовое соединение распыляющего оборудования не плотно закручено	Крепко затянуть резьбовое соединение
	Уплотняющее кольцо на подсоединении распыляющего оборудования поломано или же отсутствует	Заменить либо монтировать уплотнение
	Форсунка на распыляющем оборудовании забилась	Почистить форсунку
Плохая, нечёткая, грязная струя	Форсунка высокого давления в распыляющей головке загрязнена либо износилась	Форсунку высокого давления почистить с помощью иглы для чистки форсунок, при необходимости, обновить

4.2 Электродвигатель

Проявление	Причина	Устранение
Мотор гудит при включении, но не запускается (см. 4.1)	Слишком низкое напряжение сети	Проверить электрические подсоединения
	Закрит пистолет-распылитель	Задействовать пистолет-распылитель
	Насос плохо работает	Удалить известь и другие отложения в трубопроводах, согласно разделу "Ввод в эксплуатацию после длительного хранения" (руководство по эксплуатации)
	Удлинение кабеля с неправильным поперечным сечением	Использовать кабель с правильным поперечным сечением (см. инструкцию по эксплуатации)
При включении мотор не запускается	Штекер не правильно установлен, перерыв в подаче тока	Проверить штекер, кабель и переключатель
	Сетевой предохранитель отключён	Включить сетевой предохранитель
	Переключатель запуска-остановки неисправный	Демонтировать переключатель запуска-остановки, проверить, при необходимости, обновить
	Поломан конденсатор	Проверить, при необходимости, обновить конденсатор
	Управляющий золотник неисправный	Проверить, почистить управляющий золотник, при необходимости, обновить
	Электродвигатель неисправный	Проверить, при необходимости, обновить электродвигатель

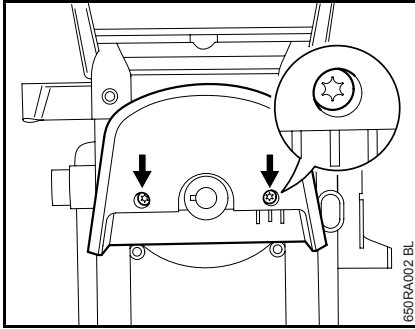
Для хорошей работы устройств очень важна хорошая мощность сети питания. Падение напряжения в двигателе во время работы не должно быть слишком большим, иначе двигатель будет слишком

медленно вращаться и потреблять слишком много тока. Таким образом обмотка нагреется, и выключатель, защищающий от перегрузки, уже после короткого времени работы выключит устройство.

Кроме того, не будет достигаться требуемая мощность, и могут возникнуть проблемы на фазе запуска мотора, то есть между моментом включения и достижения номинального кол-ва оборотов.

5. Транспортирующая тележка

5.1 RE 108, RE 118: Монтаж, демонтаж держателя шланга




- Открутить 2 крепёжных болта Т 20 держателя шланга:

- Снять держатель шланга; при необходимости, осторожно снять отвёрткой

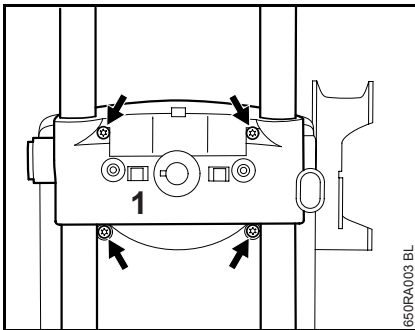
Повторный монтаж в обратном порядке.

5.2 Монтаж и демонтаж транспортирующей тележки

RE 108, RE 118:

- Демонтаж держателя шланга,  5.1

Все модели:



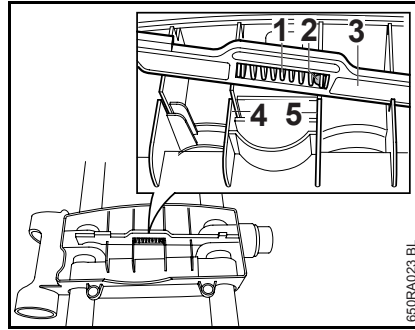
- Открутить 4 крепёжных болта Т 20 регулирующих компонентов (1):

- Регулирующий компонент снять вместе с трубчатыми ручками; при этом придерживать трубчатые ручки и обращать внимание на пружину регулирующего компонента

Повторный монтаж в обратном порядке.

Следите за тем, чтобы пружина регулирующего компонента была правильно монтированы.

- При необходимости, снова монтировать пружину; для этого:



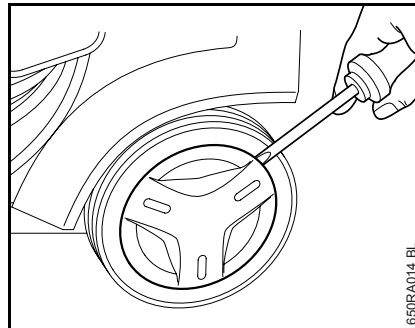
- Пружину (1) одеть на ниппель (2) и закрепить в выемку рычага (3)

- Рычаг (3) установить в регулирующий компонент таким образом, чтобы пружина располагалась между направляющими (4 и 5)

- Проверить работу кнопки для снятия блокировки; при этом рычаг нажать по направлению регулирующего элемента, чтобы пружина не выскочила

5.3 Замена колеса

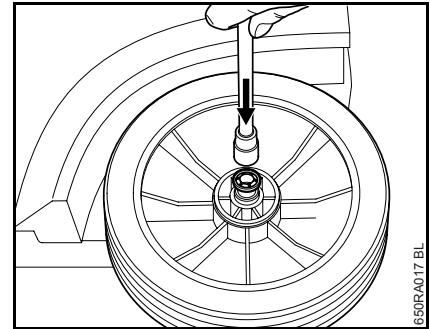
Для замены колеса ось не должна демонтироваться.



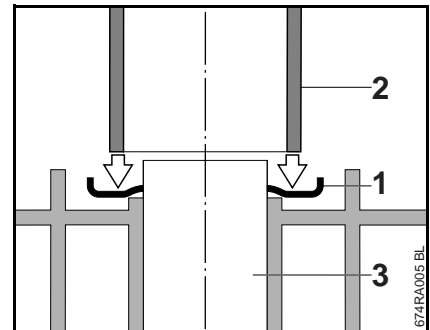
- Колпачок для колеса осторожно приподнять с помощью отвёртки

- Приподнять устройство быстрого крепления
- Неисправное колесо снять с оси и обновить

Монтаж в обратном порядке.



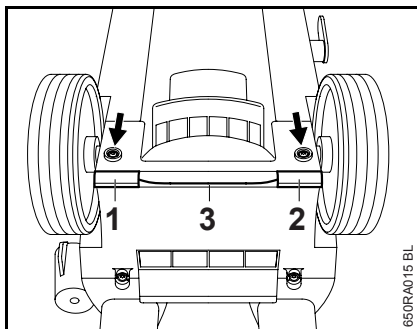
- Новое колесо одеть на ось; гладкая сторона показывает по направлению к раме



- Новое устройство быстрого крепления (1) с помощью насадки 17 мм либо подходящей трубки (2, со внутренним диаметром 20 мм, и внешним диаметром 23 мм) прижать к оси (3) – следите за тем, чтобы колесо могло слегка вращаться

5.4 Монтаж, демонтаж оси

- Устройство осторожно уложить на крышку; используйте мягкую подкладку



- 2 крепёжных болта Т 20 держателя оси (1, 2) открутить
- Ось (3) вместе с держателем оси вынуть из рамы

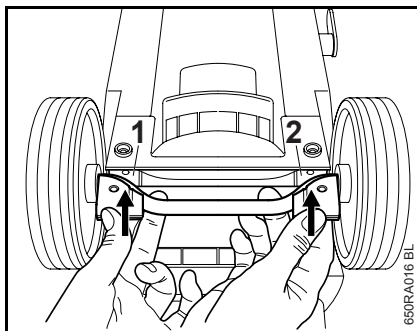
Ось у модели RE 108 выгнута (см. рисунок), у моделей RE 118 и RE 128 PLUS прямая.

При необходимости, обновить ось. Для этого:

- Демонтировать оба колеса, 5.3
- Обновить ось; следите за тем чтобы ось была правильной, см. список комплектующих

Монтаж в обратном порядке.

- Монтировать колёса, 5.3

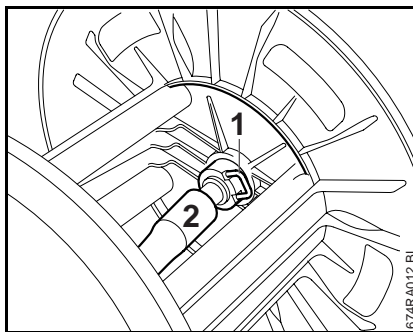


- Ось с обеими держателями оси установить в выемках (1, 2) рамы
- RE 108: Соблюдать положение монтажа оси и держателя оси, см. рисунок

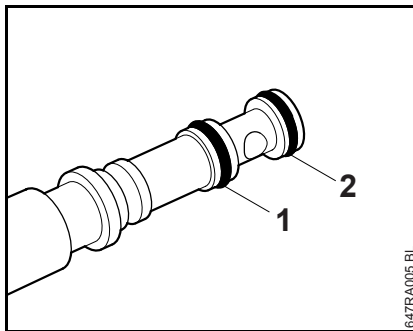
- Ввинтить крепёжные болты и затянуть

5.5 RE 128 PLUS: Шланг высокого давления монтаж, демонтаж

- Шланг высокого давления отвинтить от распыляющего устройства
- Шланг высокого давления полностью отмотать от барабана для шланга



- Снять предохранительный хомутик (1)
- Шланг высокого давления (2) вынуть из внутреннего подсоединения шланга



- Проверить, при необходимости, заменить уплотняющие кольца (1, 2) на подсоединении шланга
- Шланг высокого давления, при необходимости, обновить

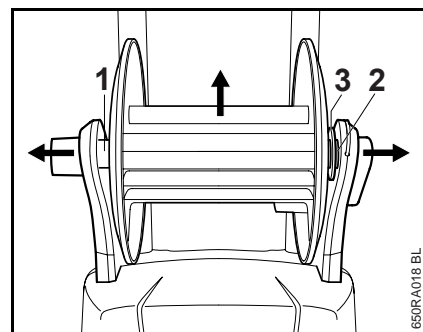
Монтаж в обратном порядке.

- Все уплотняющие кольца перед монтажом смазать тонким слоем специальной смазки для устройств высокого давления 0781 145 3516

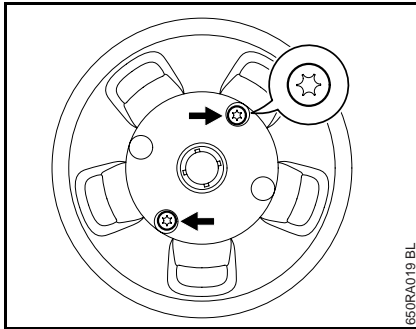
- Подсоединение шланга сильно вдавить в подсоединительный элемент и сверху зафиксировать с помощью предохранительного хомутика

5.6 RE 128 PLUS: Монтаж, демонтаж барабана для шланга

- Демонтировать шланг высокого давления, 5.5
- Кривошип осторожно приподнять с помощью отвёртки с оси
- Кривошип вынуть из оси

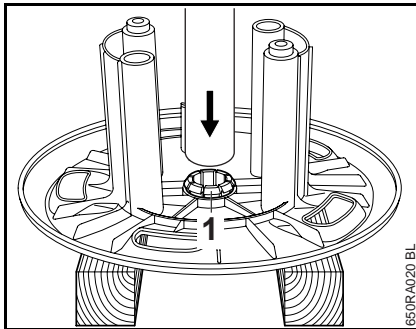


- Направляющие осторожно разъединить и барабан для шланга снять с оси (1) и с подсоединительного элемента (2); следите за шайбой (3)
- При необходимости, демонтировать и загерметизировать подсоединительный элемент, 6.4
- При необходимости, демонтировать ось барабана для шланга. Для этого:



- 2 крепёжных болта Т 20 открутить от половинки барабана для шланга

– Повернуть барабан для шланга и 2 крепёжных болта Т 20 открутить от другой половинки барабана для шланга; при этом придерживать половинки барабана для шланга



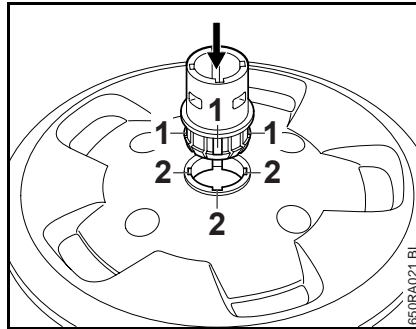
- Ось (1) выпрессовать из половинки барабана для шланга

– Ось и половинки барабана для шланга проверить, при необходимости, обновить

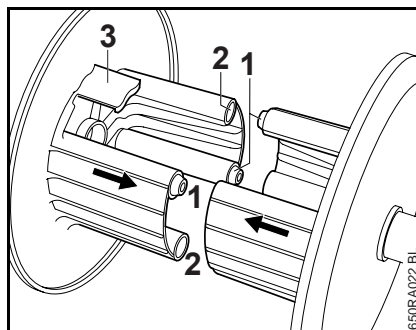
– При необходимости, демонтировать соединительный шланг,

Монтаж в обратном порядке.

Обе половинки барабана для шланга идентичны.



- Ось впрессовать в одну из половинок барабана для шланга до упора; перемычки (1) входят в пазы (2) половинки барабана для шланга

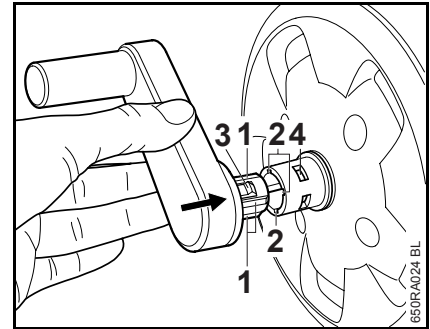


- Половинки барабана для шланга соединить; купола (1) одной половинки входят в выемки (2) другой половинки

- Следите за тем, чтобы направляющие (3) были расположены со смещением 180°

– 4 крепёжных болта ввинтить и зафиксировать

– Держатель разъединить и барабан для шланга установить между осью и подсоединительным элементом; не забудьте шайбу между подсоединительным элементом и правой половинкой барабана для шланга

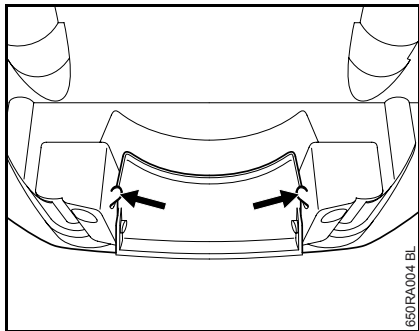


- Кривошип вместе с перемычками (1) впрессовать в пазы (2) оси и выступы (3) зафиксировать в направляющие (4) оси

6. Монтаж, демонтаж блока мотора и насоса

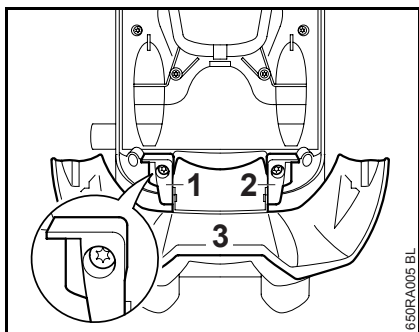
6.1 Монтаж, демонтаж крышки

– Открыть крышку



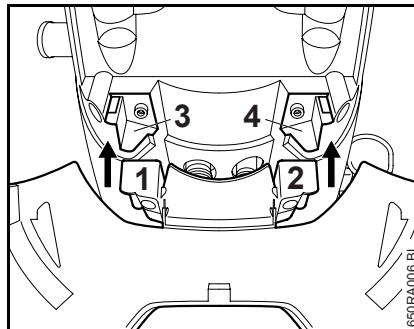
- Оба выступа (см. стрелки) впрессовать и крышку полностью открыть по направлению вверх

Для демонтажа крышки:



- Крепёжные болты Т 20 направляющих (1, 2) открутить
- Снять крышку (3) вместе с направляющими

Сборка в обратном порядке.

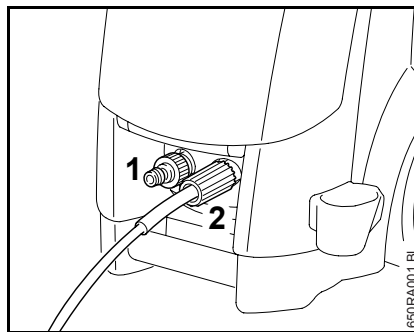


- Крышку вместе с левой (1) и правой (2) направляющей установить в соответствующие выемки (3, 4) крышки

– Закрутить крепёжные болты направляющих

– Крышку закрыть и зафиксировать

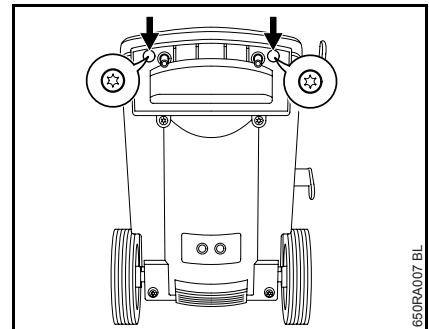
6.2 Монтаж, демонтаж крышки



- Открутить подсоединение шланга (1) и шланг высокого давления (2)

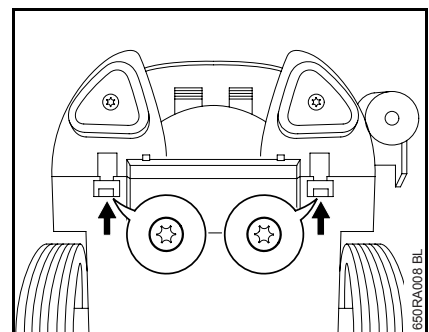
– Демонтировать крышку, 6.1

– Установка устройства

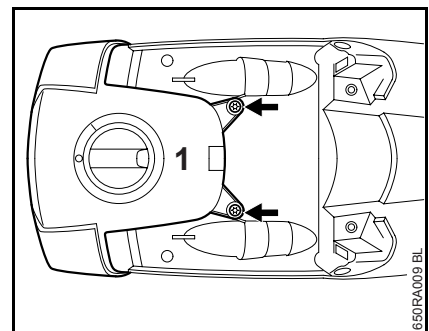


- Открутить 2 крепёжных болта со стороны ручки Т 20

– Положить устройство



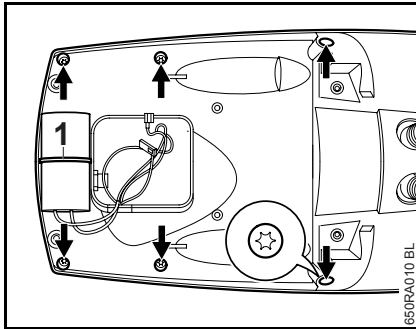
- Открутить 2 крепёжных болта со стороны колёс Т 20



- Открутить 2 крепёжных болта Т 20 корпуса переключателя (1)

– Корпус переключателя приподнять и отсоединить зажимы кабеля от переключателя включения-выключения, 9.2.2

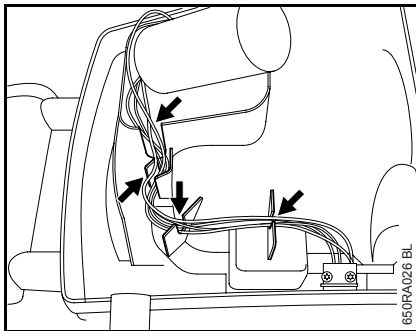
– Снять корпус переключателя



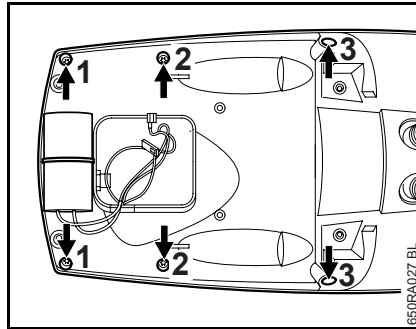
- Открутить 6 крепёжных болтов Т 20 крышки
- Отсоединить соединитель кабеля (1) от конденсатора

– Снять крышку

Монтаж в обратном порядке.



- Уложить кабель к переключателю включения-выключения и к конденсатору в направляющих кабеля
- При установке крышки мотора следить за тем, чтобы кабель не был зажат и повреждён



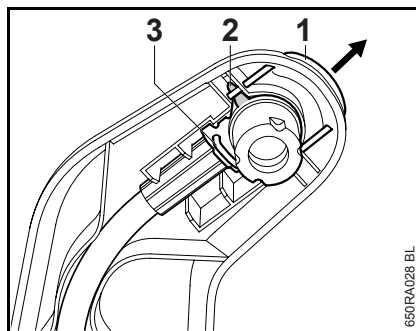
- При монтаже следите за правильной длиной болтов Torx Т 20:
1 = 18 мм
2 = 35 мм
3 = 65 мм

Подсоединительный кабель конденсатора уложить в направляющие кабеля, 9.2.1

- Подсоединить зажимы переключателя включения-выключения, 9.2.2
- При установке корпуса мотора следить за тем, чтобы кабели не были зажаты и повреждены, 9.2.1

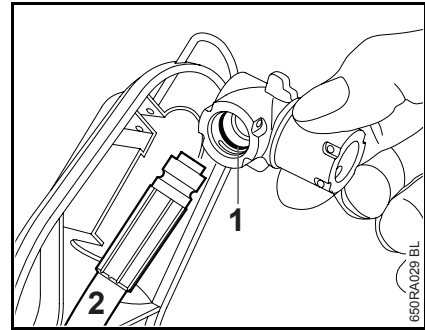
6.3 Только RE 128 PLUS: Монтаж, демонтаж подсоединительного элемента

- Шланг высокого давления, 5.5, и барабан для шланга, 5.6, демонтировать



- Предохранительный хомут (1) вынуть из направляющей до тех пор, чтобы кулачок (2) подсоединительного элемента лежал свободно
- Предохранительный хомут (3) вынуть из подсоединительного элемента

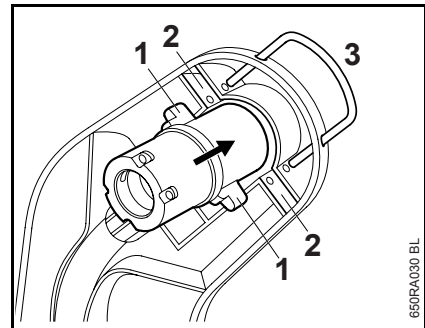
- Подсоединительный элемент вынуть из направляющей и снять с соединительного шланга



- Проверить, при необходимости, обновить уплотняющее кольцо (1) в подсоединительном элементе
- При необходимости, демонтировать соединительный шланг (2), 6.4

Монтаж в обратном порядке.

- Все уплотняющие кольца перед монтажом смазать тонким слоем специальной смазки для устройств высокого давления 0781 145 3516
- Подсоединительный элемент плотно прижать к соединительному шлангу и зафиксировать хомутиком

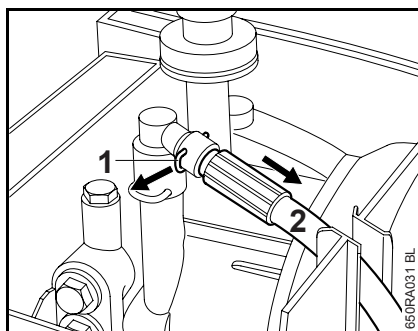


- Подсоединительный элемент установить таким образом, чтобы кулачок (1) входил в выемки (2) направляющей

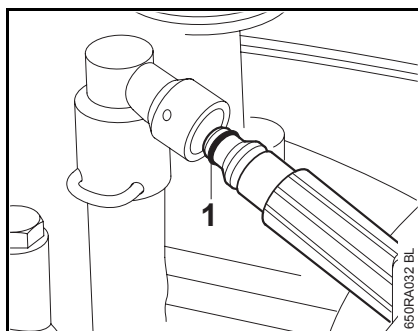
- Позицию подсоединительного элемента зафиксировать с помощью хомутка (3)

6.4 Только RE 128 PLUS: Монтаж, демонтаж соединительного шланга

- Шланг высокого давления, 5.5, и барабан для шланга, 5.6, демонтировать
- Подсоединительный элемент вместе с соединительным шлангом демонтировать из направляющей, 6.3
- Демонтировать кожух, 6.1

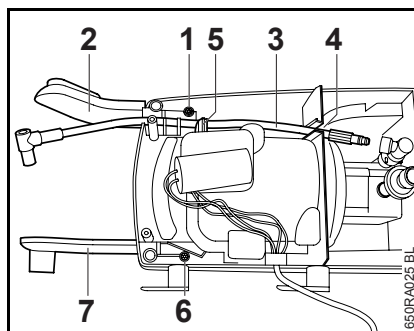


- Предохранительный хомутик (1) вынуть из соединительного элемента
- Соединительный шланг (2) вынуть из подсоединительного элемента



- Обновить круглое уплотняющее кольцо (1) соединительного шланга

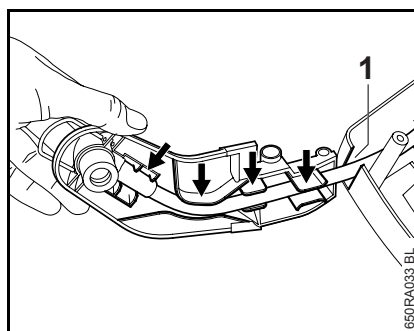
Для демонтажа соединительного шланга демонтировать направляющую со стороны шланга. Для этого



- Открутить крепёжный болт Т 20 (1) направляющей (2)
- Направляющую (2) вместе с соединительным шлангом (3) вынуть из рамы и вынуть из направляющих шланга (4, 5) кожуха; при этом немного открыть направляющую шланга (5)
- Проверить, при необходимости, заменить соединительный шланг
- При необходимости, открутить крепёжный болт Т 20 (6) и демонтировать направляющую со стороны кривошипа (7)
- При необходимости, демонтировать соединительный элемент, 8.3

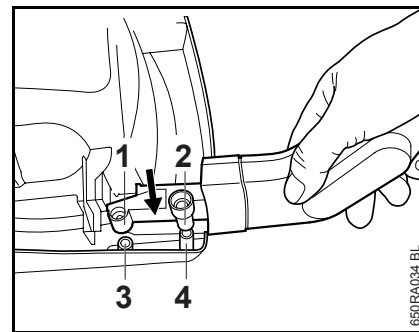
Монтаж в обратном порядке.

- Уплотняющие кольца перед монтажом смазать тонким слоем специальной смазки для устройств высокого давления 0781 145 3516



- Соединительный шланг установить в направляющие шланга (стрелки)

- Соединительный шланг провести через направляющую шланга (1) кожуха



- Направляющую с обеими захватами (1, 2) установить на купола (3, 4) рамы
- Крепёжный болт Т 20 закрутить в захват (1) и затянуть
- Соединительный шланг установить в соединительный элемент и зафиксировать с помощью предохранительного хомутка

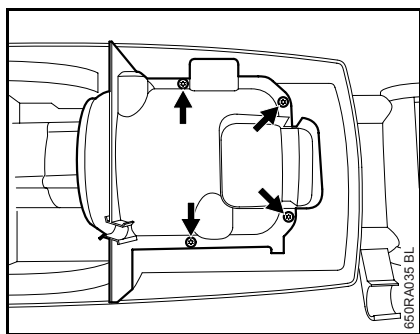
6.5 Монтаж, демонтаж блока мотора и насоса

- Демонтировать кожух, 6.2

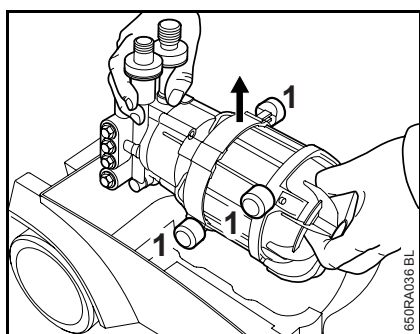
Только RE 128 PLUS:

- Соединительный шланг демонтировать с соединительного элемента, 6.4

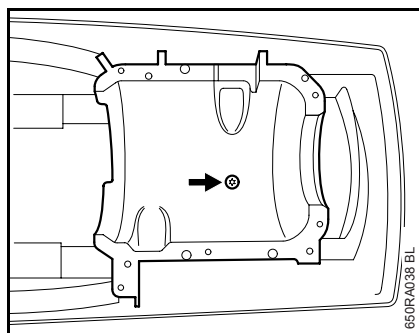
Все модели:



- Открутить 4 крепёжных болта Т 20 верхнего кожуха
- Снять кожух
- Отсоединить зажимы электрических подсоединений от статора, 9.2.3



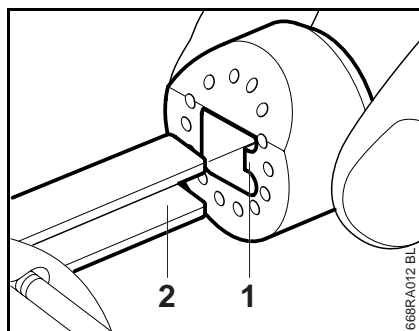
- Блок мотора и насоса поднять из рамы и нижнего кожуха – следите при этом за амортизаторами (1)
- Блок мотора и насоса положить таким образом, чтобы не были повреждены комплектующие
- При необходимости, амортизатор и крепления снять и обновить
- Если необходимо, демонтировать нижний кожух; для этого:



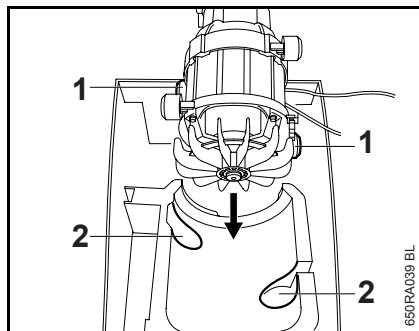
- Открутить крепёжный болт Т 20 нижнего кожуха

– Нижний кожух вынуть из рамы

Монтаж в обратном порядке.



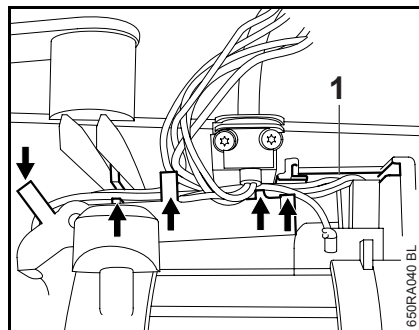
- Монтировать все 4 амортизатора: выступы (1) в буфере входят в выемки (2)



- Блок мотора и насоса (колесо вентилятора по направлению ручки) установить вместе с амортизаторами (1) в выемках (2) кожуха

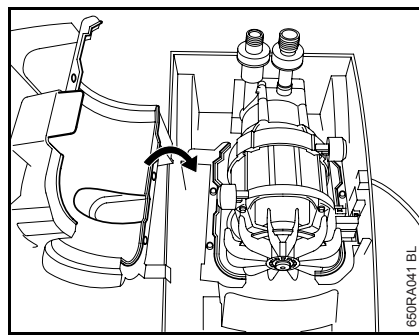
- Следите за тем, чтобы подсоединительный кабель переключателя запуска-остановки не был зажат под блоком мотора и насоса

- Отсоединить зажимы электрических подсоединений от статора, 9.2.3



- Подсоединительный провод, провод к переключателю запуска-остановки и конденсатору уложить в выемки и держатели кабеля (см. стрелки) нижнего кожуха

- Следите за тем, чтобы выемка (1) оставалась свободной




- Верхний кожух установить на нижний кожух; следите за тем, чтобы все подгоночные элементы правильно сидели и кабель не был зажат и повреждён

RE 128 PLUS:

- Соединительный шланг с новым уплотняющим кольцом установить в соединительный элемент и зафиксировать, 6.4

Все модели:

- Уложить кабель к переключателю включения-выключения и к конденсатору в направляющих кабеля,  6.2

Дальнейшая сборка в обратном порядке.

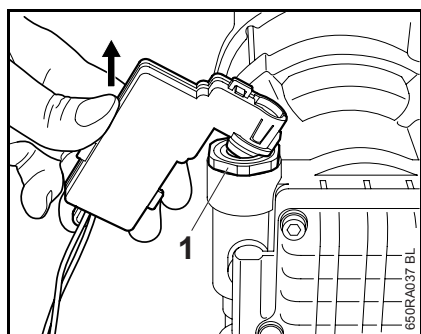
7. Регулировка давления

При проведении ремонтных работ полностью проверить уплотняющие кольца, при необходимости, обновить.

Перед сборкой все подвижные комплектующие, уплотняющие кольца, клапаны и резьбу смазать тонким слоем специальной смазки для уборочных машин высокого давления 0781 145 3516. Исключения описаны в тексте.

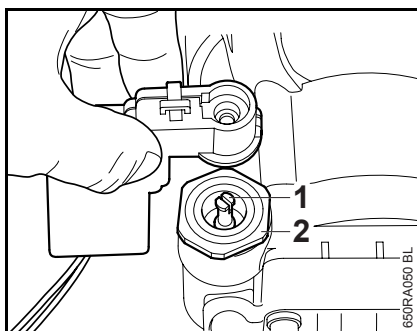
7.1 Переключатель запуска-остановки монтаж, демонтаж

- Демонтировать блок мотора и насоса, 6.5
- Снять 2 штекерных контакта подсоединительного провода с переключателя включения-выключения, 9.2.2
- Отсоединить зажимы подсоединительного кабеля переключателя запуска-остановки от переключателя включения-выключения 9.2.2, и электромотора, 9.2.3

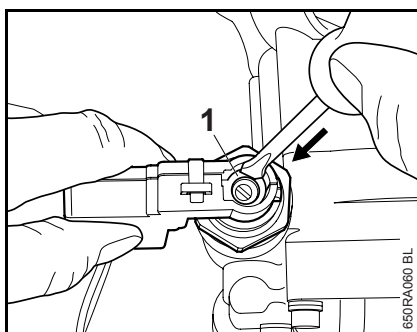


- Корпус переключателя запуска-остановки поднять по направлению стрелки с полого болта (1) управляющего золотника
- Демонтировать переключатель запуска-остановки, проверить, при необходимости, обновить
- При необходимости, демонтировать управляющий золотник, 7.3

Повторный монтаж в обратном порядке.



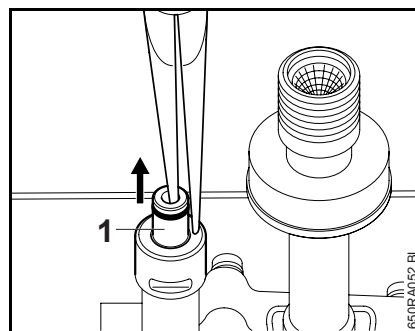
- Корпус переключателя запуска-остановки установить в полый болт (1) управляющего золотника; при этом не повредите поршень (2)



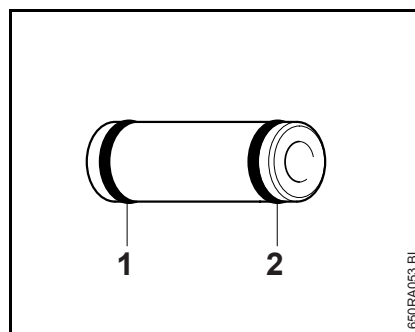
- Корпус переключателя запуска-остановки с помощью отвёртки впрессовать в полые болты управляющего золотника; место установки: окружной край (1) в полой болте

7.2 Монтаж, демонтаж инжектора

- Снять крышку, 6.2
- При необходимости, демонтировать соединительный элемент высокого давления, 8.3



- Инжектор (1) вынуть из корпуса насоса; при этом не повредите инжектор



- Проверить, при необходимости, заменить инжектор с уплотняющими кольцами (1, 2)

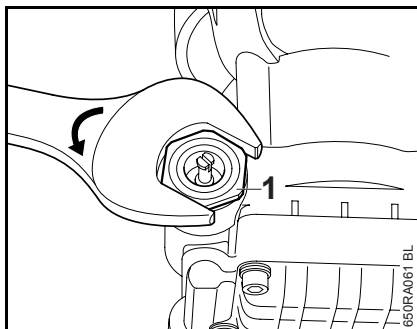
Повторный монтаж в обратном порядке.

- При необходимости, монтировать соединительный элемент высокого давления, 8.3

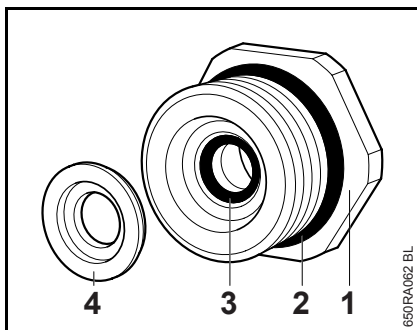
7.3 Управляющий золотник

7.3.1 Монтаж, демонтаж

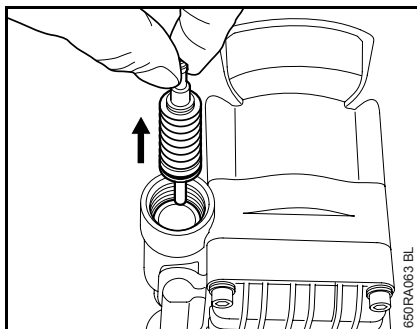
- Демонтировать блок мотора и насоса, 6.5
- Демонтировать переключатель запуска-остановки, 7.1



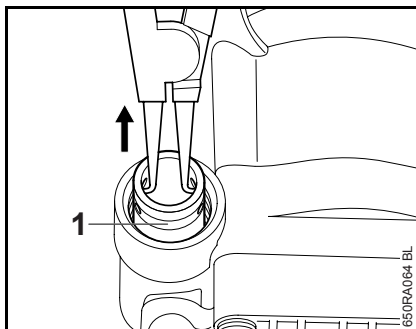
- Полный болт (1) управляющего золотника открутить с помощью вильчатого ключа SW 32



- 1 = полный болт SW 32
- 2 = уплотняющее кольцо (внешнее)
- 3 = уплотняющее кольцо (внутреннее)
- 4 = кольцо

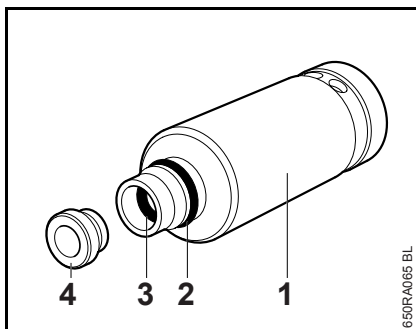


- Управляющий золотник вынуть из корпуса насоса

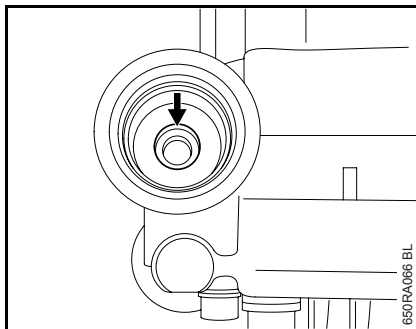


- Втулку (1) управляющего золотника вынуть с помощью щипцов для предохранительных колец из корпуса насоса

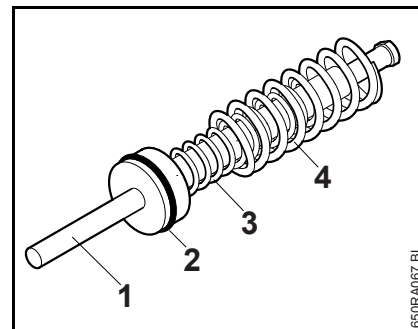
– При наличии, вынуть внутреннее кольцо из корпуса насоса



- 1 = втулка
- 2 = уплотняющее кольцо (внешнее)
- 3 = уплотняющее кольцо (внутреннее)
- 4 = кольцо

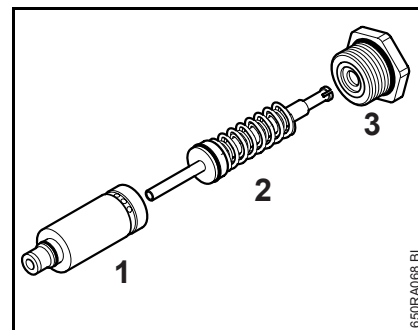


- Почистить место посадки управляющего золотника в корпусе насоса



- Проверить отдельные комплектующие управляющего золотника, при необходимости, заменить управляющий золотник:
1 = поршень
2 = уплотняющее кольцо
3 = внутренняя пружина
4 = внешняя пружина

– Управляющий золотник перед монтажом собрать, для этого:





- Соединить отдельные комплектующие:
1 = втулку с кольцом и уплотняющими кольцами
2 = поршень со внутренней и внешней пружиной, а также уплотняющим кольцом
3 = полный болт с кольцом и внутренним и внешним уплотняющим кольцом

- Поршень (2) прямой стороной ввести во втулку (1)




- Полный болт (3) одеть через сторону пружины поршня

– Предварительно смонтированный управляющий золотник осторожно установить в корпусе насоса и впрессовать до упора; следите за тем, чтобы все комплектующие были в наличии и были собраны


- Полный болт закрутить с помощью вилчатого ключа SW 32 и зафиксировать на 10 Нм
- Снова монтировать переключатель запуска-остановки,  7.1
- В конце проверить работу управляющего золотника,  7.3.2

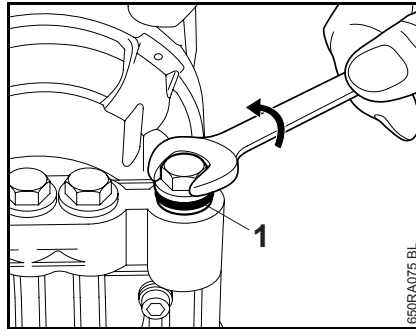
Управляющий золотник после монтажа может быть не отрегулирован.

7.3.2 Проверка работы

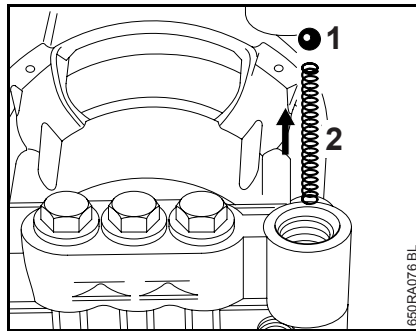
- Подсоединить шланг высокого давления и распыляющее устройство
- Подсоединить подачу воды
- Подсоединить подсоединительный провод и включить устройство
- Рычаг пистолета-распылителя через приблизительно каждые 5 секунд несколько раз нажать и снова отпустить: при открывании пистолета-распылителя электродвигатель должен включаться, при закрывании снова выключаться
- При необходимости, загерметизировать систему высокого давления  8, переключатель запуска-остановки,  7.1, или/и управляющий золотник,  7.3.1, обновить

7.4 Монтаж, демонтаж клапана задержки давления

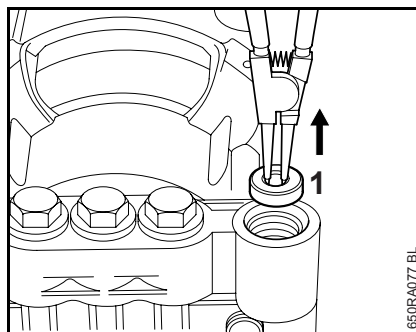
- Демонтировать блок мотора и насоса,  6.5



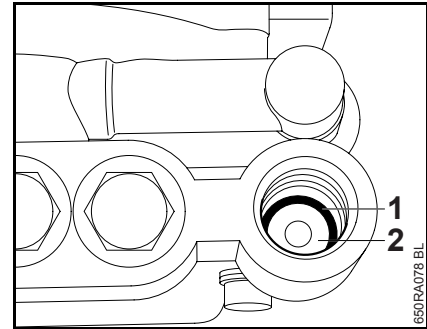
- Открутить замыкающий болт SW 14 клапана задержки давления
- Проверить, при необходимости, заменить уплотняющее кольцо (1) резьбовой заглушкой



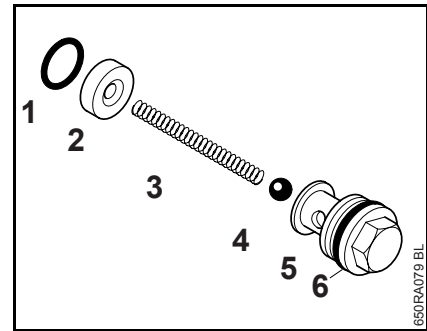
- Шарик клапана (1) и пружину клапана (2) с помощью пинцета вынуть из блока клапанов; при этом не повредите пружину



- Кольцо седла клапанов (1) вынуть из блока клапанов с помощью щипцов для предохранительных колец; при этом не повредите седло клапана



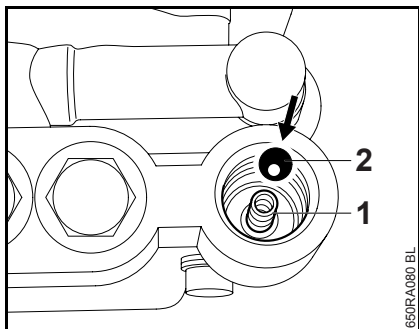
- Уплотняющее кольцо (1) демонтировать с помощью маленькой отвёртки
- Почистить седло клапанов (2) в блоке клапанов



- Проверить отдельные комплектующие клапана задержки давления, при необходимости, заменить:
1 = уплотняющее кольцо
2 = кольцо седла клапанов
3 = пружину клапана
4 = шарик клапана
5 = резьбовую заглушку
6 = уплотняющее кольцо

Монтаж в обратном порядке.


- Установить уплотняющее кольцо и кольцо седла клапанов

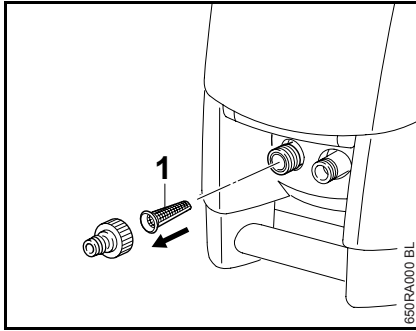


- Монтировать пружину клапана (1) и установить шарик клапана (2) на пружину клапана (1)
- Закрутить резьбовую заглушку и затянуть на 20 Нм

8. Насос высокого давления

8.1 Фильтр

- Открутить подсоединение шланга,  8



- Фильтр (1) осторожно освободить с помощью отвёртки и вынуть из подачи воды

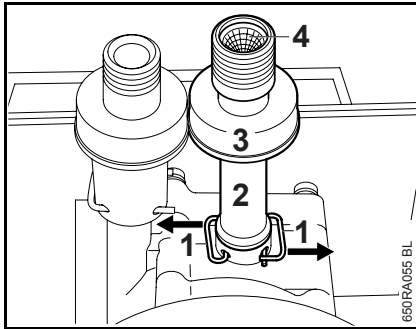
- Проверить, почистить фильтр, при необходимости, обновить

Повторный монтаж в обратном порядке.


- Следить за тем, чтобы на подсоединении шланга были в наличии плоское уплотнение и уплотняющее кольцо

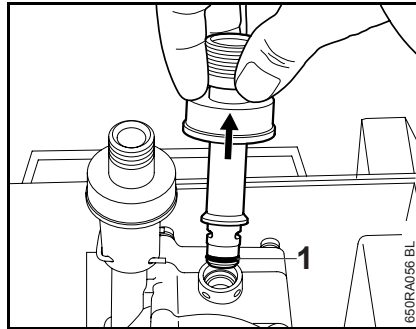
8.2 Монтаж, демонтаж всасывающего штуцера

- Снять крышку,  6.2



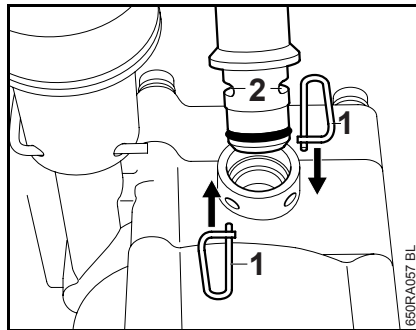
- Оба удерживающих хомутка (1) снять со всасывающего штуцера (2); при этом немного разъединить удерживающие хомутки (стрелки)

- При необходимости, снять изолирующий вкладыш (3) и демонтировать фильтр (4),  8.1



- Всасывающий штуцер снять с корпуса насоса по направлению вверх
- Проверить, при необходимости, обновить всасывающий штуцер и уплотняющее кольцо (1)

Повторный монтаж в обратном порядке.

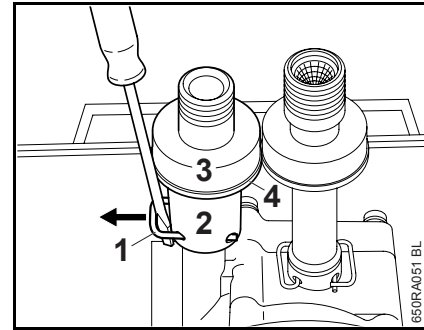


- Всасывающий штуцер выровнять таким образом, чтобы удерживающие хомутки (1) попадали в пазы (2)
- Один удерживающий хомутик впрессовать с одной стороны, а другой с другой стороны; при этом удерживающие хомутки немного разъединить
- Установить изолирующий вкладыш и фильтр

8.3 Монтаж, демонтаж подсоединения высокого давления


- Снять крышку,  6.2

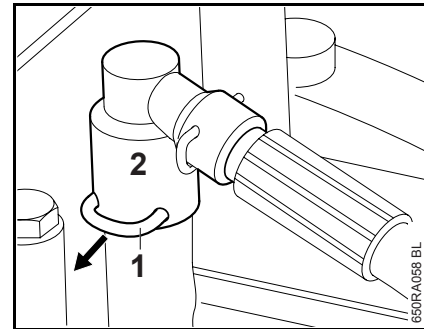
RE 108, RE 118:



- Удерживающий хомутик (1) снять с соединительного элемента (2)
- При необходимости, снять изолирующий вкладыш (3) и демонтировать шайбу (4)
- Соединительный элемент (2) снять с корпуса насоса по направлению вверх

RE 128 PLUS:

- При необходимости, соединительный шланг демонтировать с соединительного элемента,  6.4

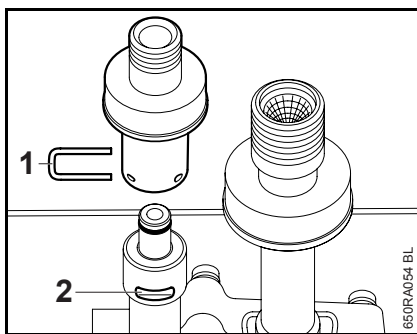


- Удерживающий хомутик (1) снять с соединительного элемента (2)
- Соединительный элемент (2) снять с корпуса насоса по направлению вверх

Все модели:

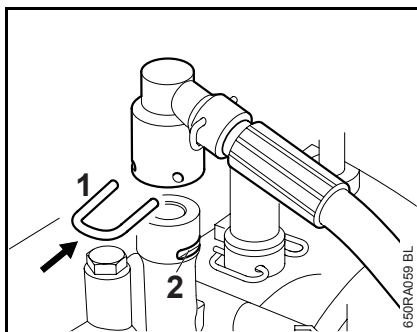
Монтаж в обратном порядке.

RE 108, RE 118:



- Соединительный элемент выровнять таким образом, чтобы удерживающий хомутик (1) попал в направляющие (2)
- Концы удерживающего хомутика при вводе немного сжать

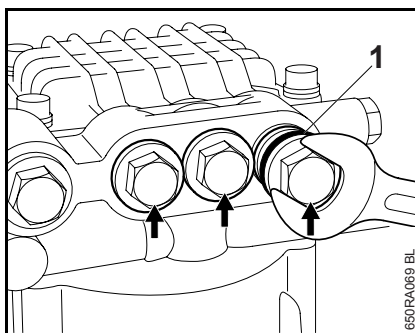
RE 128 PLUS:



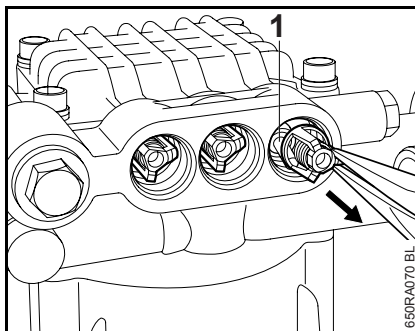
- Соединительный элемент выровнять таким образом, чтобы удерживающий хомутик (1) попал в направляющие (2)
- Концы удерживающего хомутика при вводе немного сжать

8.4 Монтаж, демонтаж клапанов давления

- Демонтировать блок мотора и насоса, 6.5
- Блок мотора и насоса закрепить в тисках стороной вентилятора вниз – использовать предохранительные зажимы

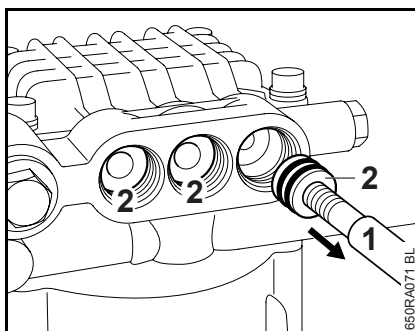


- Открутить резьбовые заглушки клапанов давления (SW 14); резьба смазана средством Loctite
- Проверить, при необходимости, заменить уплотняющие кольца (1) резьбовых заглушек



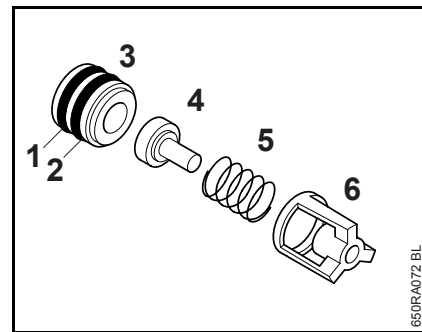
- Корпуса клапанов давления вынуть из блока клапанов
- При необходимости, пружины клапанов и поршень клапанов (1) вынуть из блока клапанов

Головки клапанов давления должны демонтироваться отдельно. Для этого:



- Инструмент для демонтажа 5910 890 6500 (1) ввинтить в отверстие в головке клапана (2)

- Головку клапана с помощью монтажного инструмента вынуть из блока клапанов

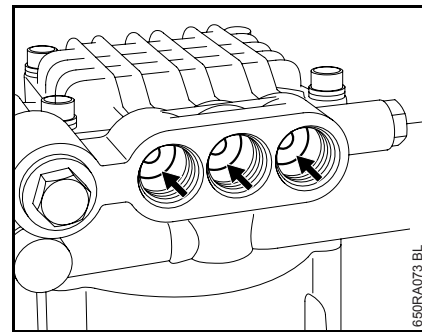


- Почистить клапаны давления и проверить на износ, при необходимости, заменить
- Поломанные клапаны заменять только в сборе и в комплектах: круглые уплотняющие кольца (1, 2), головка клапана (3), поршень клапана (4), пружина клапана (5) и корпус клапана (6)

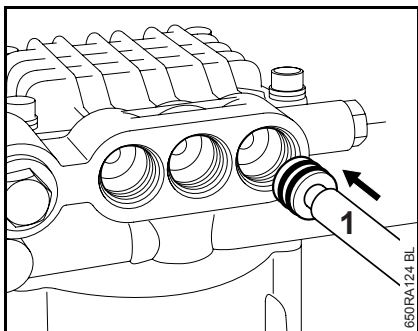
Если клапаны давления загрязнены или же повреждены, необходимо также проверить или заменить всасывающие клапаны, 8.9.

Если монтируются новые клапаны давления, всегда необходимо также заменять всасывающие клапаны.

Клапаны давления и всасывающие клапаны идентичны.

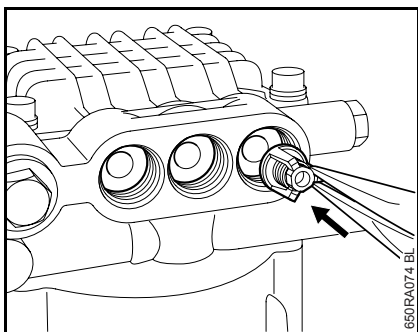


- Почистить сёдла клапанов
- Клапаны давления и уплотняющие кольца смазать специальной смазкой 0781 145 3516



- Головку клапана с помощью монтажного инструмента 5910 890 2207 (1) впрессовать в блок клапанов; соблюдать положение монтажа: уплощённая сторона показывает к блоку клапанов

- Пружину клапана и поршень клапана установить в корпус клапана



- Корпус клапана вместе с пружиной и поршнем прижать к головке клапана в блоке клапанов

Дальнейшая сборка в обратном порядке.

- Резьбу резьбовой заглушки смазать средством Loctite 242
- Закрутить резьбовые заглушки и затянуть на 20 Нм

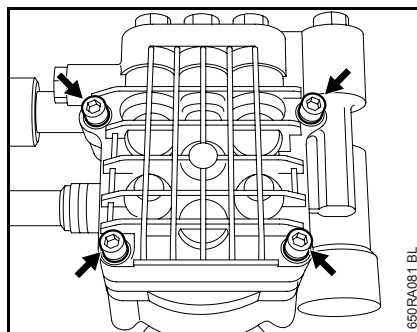
8.5 Демонтаж, монтаж корпуса насоса и блока клапанов

- Демонтировать блок мотора и насоса, 6.5

При демонтаже корпуса насоса следить за тем, чтобы не выливалось масло. Для этого:

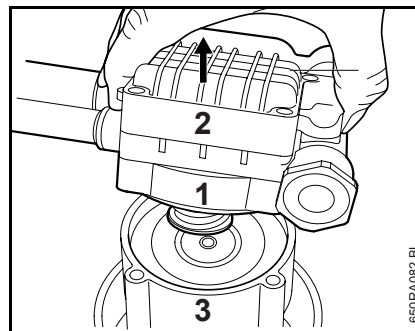
- Блок мотора и насоса закрепить в тисках стороной вентилятора вниз - использовать предохранительные зажимы
- при необходимости, демонтировать управляющий золотник 7.3.1 и клапаны давления, 8.4

Блок клапанов и корпус насоса вместе прикреплены болтами на статоре.



- 4 крепёжных болта корпуса насоса освободить с помощью ключа с внутренним шестигранником SW 5 и попеременно постепенно открутить; таким образом можно избежать напряжения между корпусом насоса и поршнем – при этом корпус насоса придерживать против давления пружин поршня

- Следите за шайбами и пружинящими кольцами

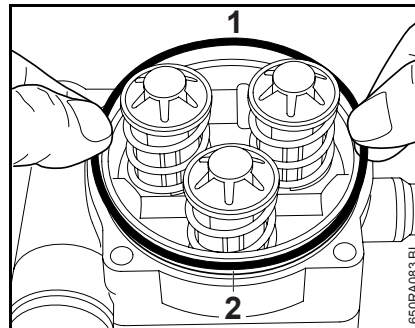


- Корпус насоса (1) с блоком клапанов (2) снять с корпуса привода (3) – при этом следите за поршнем насоса

- При необходимости, демонтировать поршень насоса, 8.6
- При необходимости, слить масло 8.13

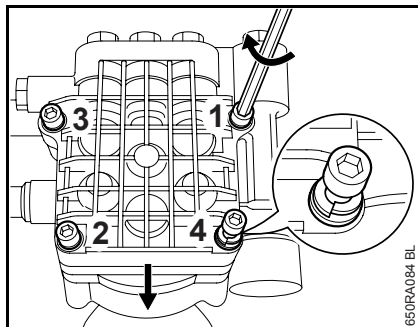
Повторный монтаж в обратном порядке.

- Если перед этим было слито масло: масло (сорта масла и кол-во 3.4) **перед** монтажом корпуса насоса заправить в корпус привода
- При необходимости, демонтировать поршень насоса, 8.6



- Новое уплотняющее кольцо (1) смазать маслом и уложить в паз (2) корпуса насоса
- Круглое уплотняющее кольцо (1) всегда укладывать на корпусе насоса

- Корпус насоса установить в правильном положении для монтажа (возможна только 1 позиция) на корпусе привода и нажать против давления пружин поршня вниз

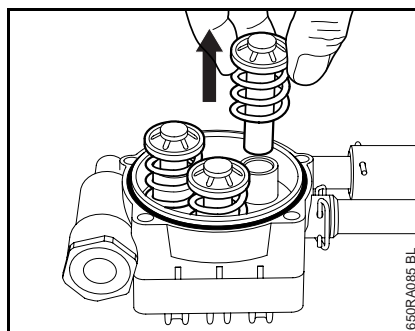


- Установить 4 крепёжных болта вместе с шайбой и пружиной кольцом (показывает по направлению к головке болта см. подробный рисунок) и попеременно закрутить с помощью ключа с внутренним шестигранником SW 5 по приблизительно 1/2 оборота; На один оборот закрутить далее; последовательность от 1 до 4
- Крепёжные болты затянуть на 16 Нм

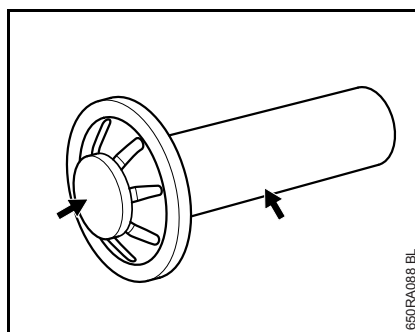
8.6 Монтаж, демонтаж поршня насоса

- Демонтировать корпус насоса, 8.5

Проработавший поршень насоса и направляющую втулку всегда монтировать в том же самом положении в корпусе насоса. Положение при монтаже необходимо перед демонтажем пометить.



- Поршень насоса с пружиной и стяжным кольцом вынуть из корпуса насоса



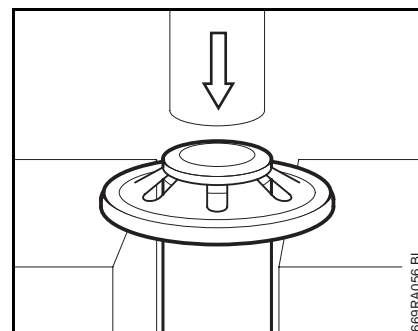
- Рабочую поверхность поршня насоса проверить на наличие износа или повреждений, при необходимости, заменить
- Монтированный поршень насоса установить в направляющих в корпусе насоса – соблюдайте правильное положение при монтаже (сравните пометки)

- Монтировать корпус насоса, 8.5

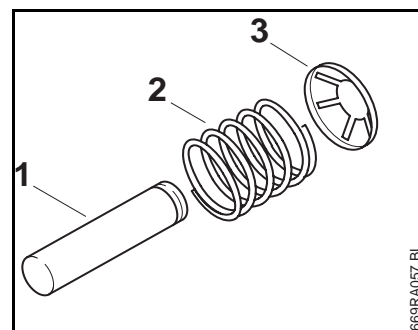
8.7 Разборка, сборка поршня насоса

- Демонтировать поршень насоса, 8.6

- Снять пружину

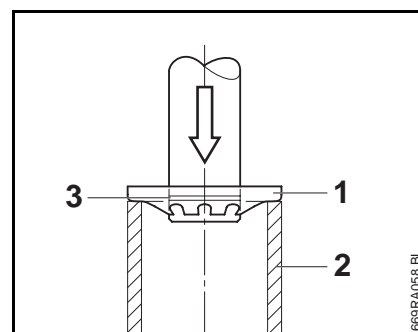


- Поршень выпрессовать по направлению вниз (диаметр прессовочного поршня немного меньше диаметра поршня)



Демонтированные фиксирующие шайбы полностью обновить.



- Поршень (1), пружину (2) и фиксирующую шайбу (3) перед повторным монтажом хорошо смазать

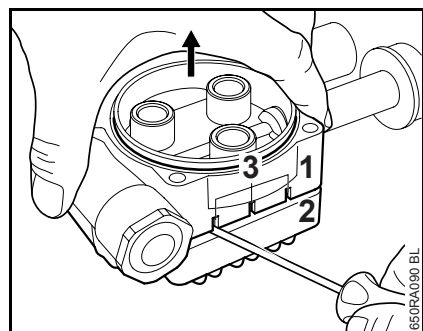


- Фиксирующую шайбу (1) с помощью подходящей трубки (2, внутренний диаметр 24 мм) подпереть – соблюдать положение монтажа
- Впрессовать поршень до тех пор, пока фиксирующая шайба не зафиксируется в пазе (3)

Дальнейший монтаж в обратном порядке.




8.8 Блок клапанов демонтировать с корпуса насоса

- Демонтировать корпус насоса и блок клапанов,  8.5 и уложить на сторону блока клапанов
- Демонтировать поршень насоса,  8.6



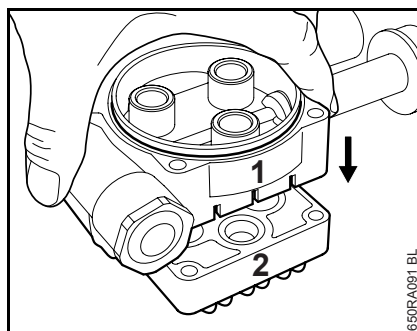
- Корпус насоса (1) с помощью отвёртки снять с блока клапанов (2); место упора: выемки (3); не повредите блок клапанов и корпус насоса

- Корпус насоса вертикально снять с блока клапанов – следите за клапанами, направляющими втулками, клапаном обратной отдачи и уплотняющими кольцами


- При необходимости, всасывающие клапаны,  8.9, манжеты высокого давления,  8.11, и уплотняющие кольца вала,  8.12, обновить

Повторный монтаж в обратном порядке.


Следите за тем, чтобы были в наличии все клапаны, уплотняющие кольца, манжеты высокого давления, уплотняющие кольца вала, втулки и клапан обратной отдачи а также чтобы они были правильно смонтированы.



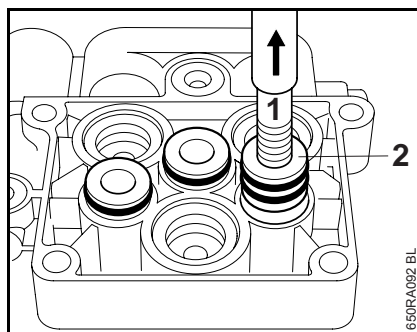
- Корпус насоса (1) вертикально установить на блоке клапанов (2) (возможна только 1 позиция)

Блок клапанов и корпус насоса прижать друг к другу до упора и снова монтировать,  8.8.

8.9 Монтаж, демонтаж всасывающих клапанов

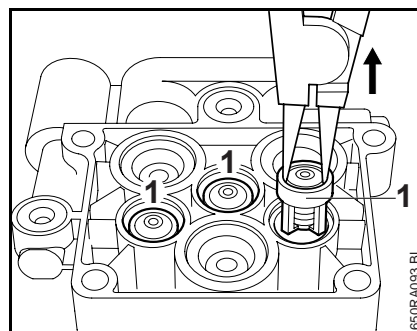
- Блок клапанов демонтировать с корпуса насоса,  8.8

Все демонтированные клапаны полностью обновить.

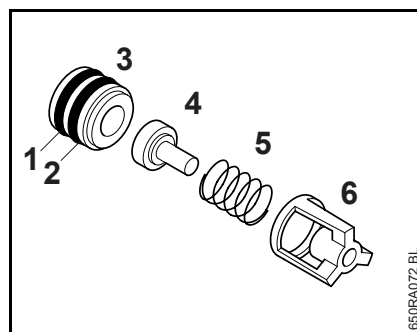


- Инструмент для демонтажа 5910 890 6500 (1) ввинтить в отверстие в головке клапана (2)


- Головку клапана с помощью инструмента для демонтажа вынуть из блока клапанов



- Корпуса клапанов (1) включая поршень клапана и пружину вынуть из корпуса с помощью щипцов для предохранительных колец из блока клапанов




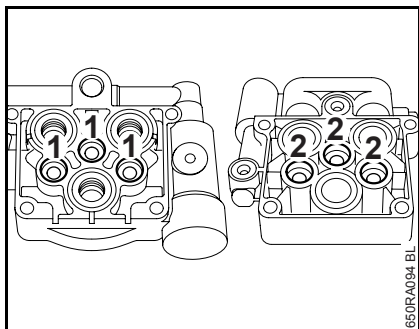
- Поломанные клапаны заменять только в сборе и в комплектах: круглое уплотняющее кольцо (1, 2), головка клапана (3), поршень клапана (4), пружина (5) и корпус (6)

Если всасывающие клапаны загрязнены или же повреждены, необходимо также проверить или заменить клапаны давления,  8.4.

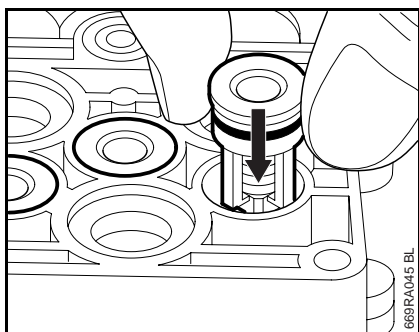
Если монтируются новые всасывающие клапаны, всегда необходимо также заменять клапаны давления.

Клапаны давления и всасывающие клапаны идентичны.

- При необходимости, демонтировать манжеты высокого давления,  8.11



- Почистить сёдла (1) всасывающих клапанов в корпусе насоса
- Почистить дно (2) всасывающих клапанов в блоке клапанов

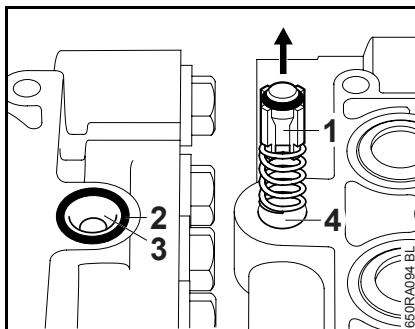


- Собрать всасывающие клапаны, смазать специальной смазкой 0781 145 3516 и монтировать в блок клапанов, корпус клапана показывает по направлению блока клапанов

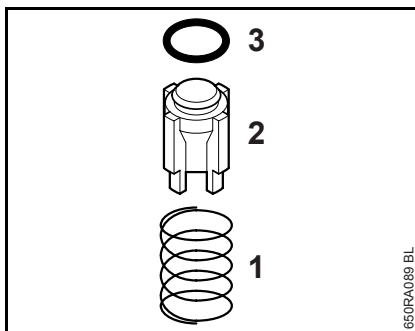
Дальнейшая сборка в обратном порядке.

8.10 Монтаж, демонтаж клапана обратной отдачи

- Блок клапанов демонтировать с корпуса насоса, 8.8



- Клапан обратной отдачи (1) с помощью пинцета осторожно вынуть из корпуса насоса
- Проверить, при необходимости, заменить уплотняющее кольцо (2) на седле клапана
- Почистить седло клапана (3) в блоке клапанов и дно клапана (4) в корпусе насоса



- Проверить отдельные комплектующие клапана обратной отдачи, при необходимости, заменить:
1 = пружину клапана
2 = корпус клапана
3 = уплотняющее кольцо

Повторный монтаж в обратном порядке.

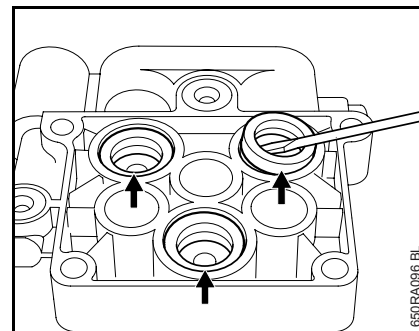
- Собрать клапан обратной отдачи и вместе с пружиной установить в корпус насоса

8.11 Монтаж, демонтаж манжет высокого давления

- Корпус насоса демонтировать с блока клапанов, 8.8

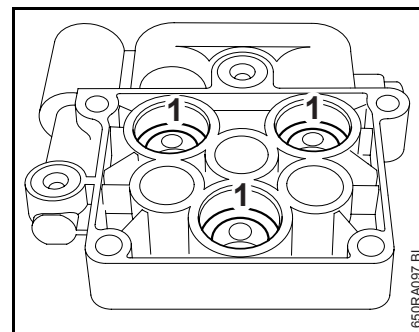
- При необходимости, демонтировать всасывающие клапаны, 8.9

- Манжеты высокого давления демонтировать с блока клапанов, для этого:

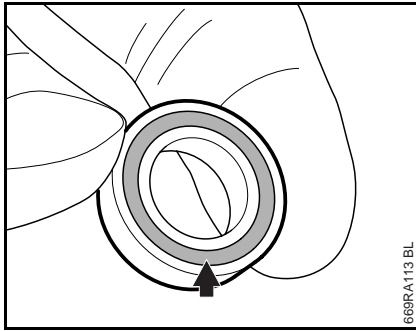


- Неисправные манжеты высокого давления вынуть из седел блока клапанов – следите за тем, чтобы блок клапанов не был повреждён

Демонтированные манжеты высокого давления полностью заменить.

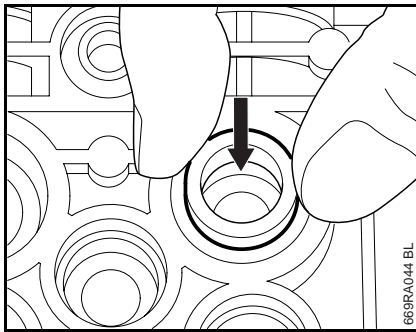


- Перед повторным монтажом почистить сёдла (1) манжет высокого давления в блоке клапанов



669RA113 BL

- Пазы новых манжет высокого давления наполнить специальной смазкой 0781 145 3516



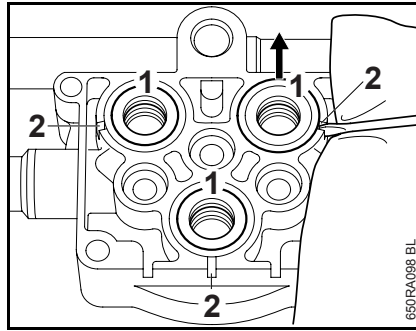
669RA044 BL

- Новые манжеты высокого давления установить в блоке клапанов, пазы по направлению в блок клапанов

Дальнейшая сборка в обратном порядке.

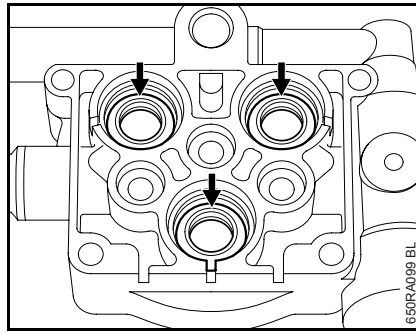
8.12 Уплотняющие кольца вала обновить

- Корпус насоса демонтировать с блока клапанов, 8.8
- Демонтировать поршень насоса, 8.6



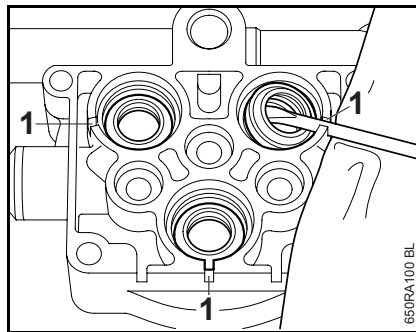
650RA098 BL

- Вынуть втулки (1) для поршня на корпусе насоса, при необходимости, вынуть с помощью маленькой отвёртки; пункты опоры: выемки (2) в корпусе насоса



650RA099 BL

- Уплотняющие кольца вала поршня насоса проверить на наличие износа или повреждений, при необходимости, заменить, для этого:



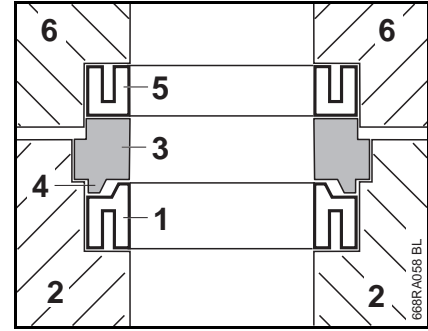
650RA100 BL

- Неисправные уплотняющие кольца вала вынуть с помощью отвёртки из седел в корпусе насоса – пункты упора: выемки (1) в корпусе – следите за тем, чтобы корпус насоса не был повреждён

Демонтированные уплотняющие кольца вала полностью обновить.

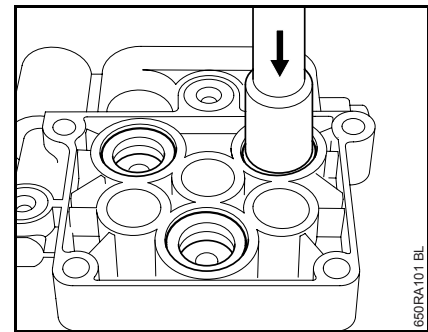
- Перед монтажом почистить седла в корпусе насоса

Монтаж в обратном порядке.



669RA058 BL


- Новые уплотняющие кольца вала (1) уложить в корпус насоса (2) – пазы показывают по направлению корпуса насоса (2)
- Положение при монтаже втулок (3): распорки (4) показывают по направлению к уплотняющим кольцам вала (1)
- Положение при монтаже манжет высокого давления (5): пазы показывают по направлению в блок клапанов (6)
- Втулки перед монтажом хорошо смазать (специальная смазка 0781 145 3516)

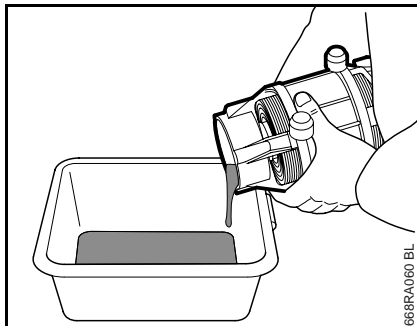


650RA101 BL

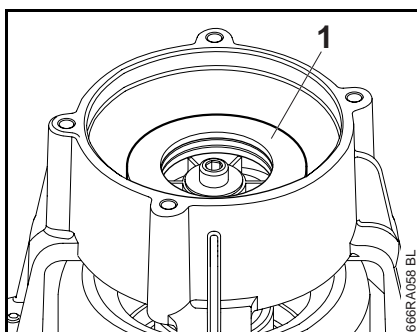
- Уплотняющие кольца вала впрессовать до упора с помощью насадки SW 15 – не повредите язычок уплотнения

8.13 Замена игольчатого подшипника

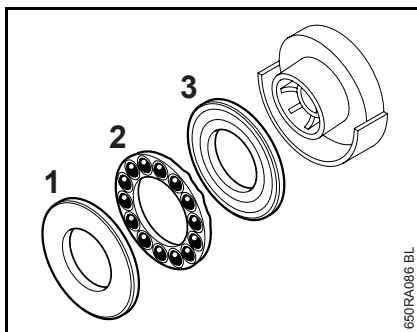
- Демонтировать корпус насоса и блок клапанов,  8.5



- Нагнуть устройство и полностью слить масло в достаточно большую ёмкость



- Игольчатый подшипник (1) вынуть из корпуса привода

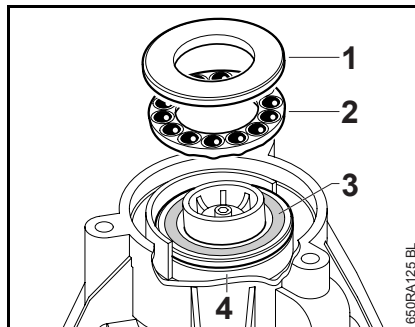



- Проверить отдельные комплектующие игольчатого подшипника, при необходимости, заменить: верхнюю шайбу (1), сепаратор подшипника (2) с шариками и нижнюю шайбу (3)

Монтаж в обратном порядке.




- Все комплектующие игольчатого подшипника перед монтажом хорошо смазать маслом

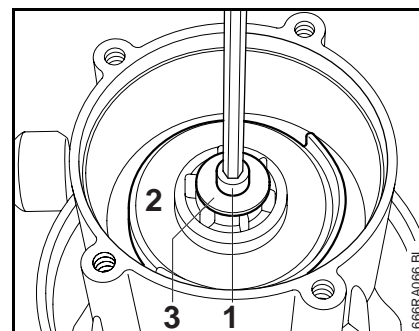
Соблюдайте положение монтажа:



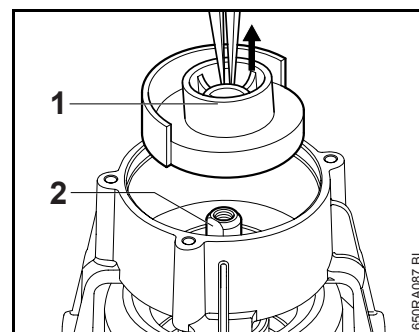
- Открытая сторона сепаратора подшипника (2) показывает по направлению к верхней шайбе (1)
- Пазы шайб (1 и 3) показывают по направлению к шарикам сепаратора подшипника (2)
- Шайба (3) с более маленьким внутренним диаметром показывает по направлению к шайбе (1)
- Проверить работу игольчатого подшипника: верхняя шайба должна слегка вращаться
- Масло (сорта масла и кол-во  3.4) **перед** монтажом корпуса насоса заправить в корпус привода


8.14 Монтаж, демонтаж косой шайбы

- Демонтировать блок мотора и насоса,  6.5
- Демонтировать корпус насоса и блок клапанов,  8.5
- Слить масло и демонтировать игольчатый подшипник,  8.13



- Крепёжный болт (1) косой шайбы (2) открутить с помощью ключа с внутренним шестигранником SW 5; следите за шайбой (3)







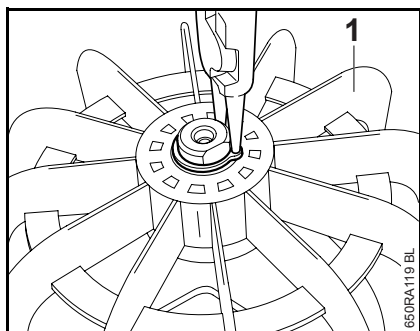
- Косую шайбу (1) с помощью щипцов вынуть из корпуса привода, проверить, при необходимости, заменить
- При необходимости, демонтировать электромотор,  8.15

Монтаж в обратном порядке.

- Косую шайбу перед монтажом хорошо смазать
- Косую шайбу (1) установить на вал привода, уплощение ложится на плоскую сторону (2) вала привода
- Установить шайбу
- Резьбу болта смазать средством Loctite 242 и болт закрутить на 16 Нм

8.15 Монтаж, демонтаж электромотора

- Демонтировать блок мотора и насоса и снять амортизатор,  6.5
- Демонтировать корпус насоса и блок клапанов,  8.5
- Слить масло и демонтировать игольчатый подшипник,  8.13
- Демонтировать косую шайбу,  8.14



- Предохранительное кольцо колеса вентилятора (1) демонтировать с помощью предохранительных щипцов
- Снять колесо вентилятора, проверить, при необходимости, обновить
- Обновить электромотор

Монтаж в обратном порядке.

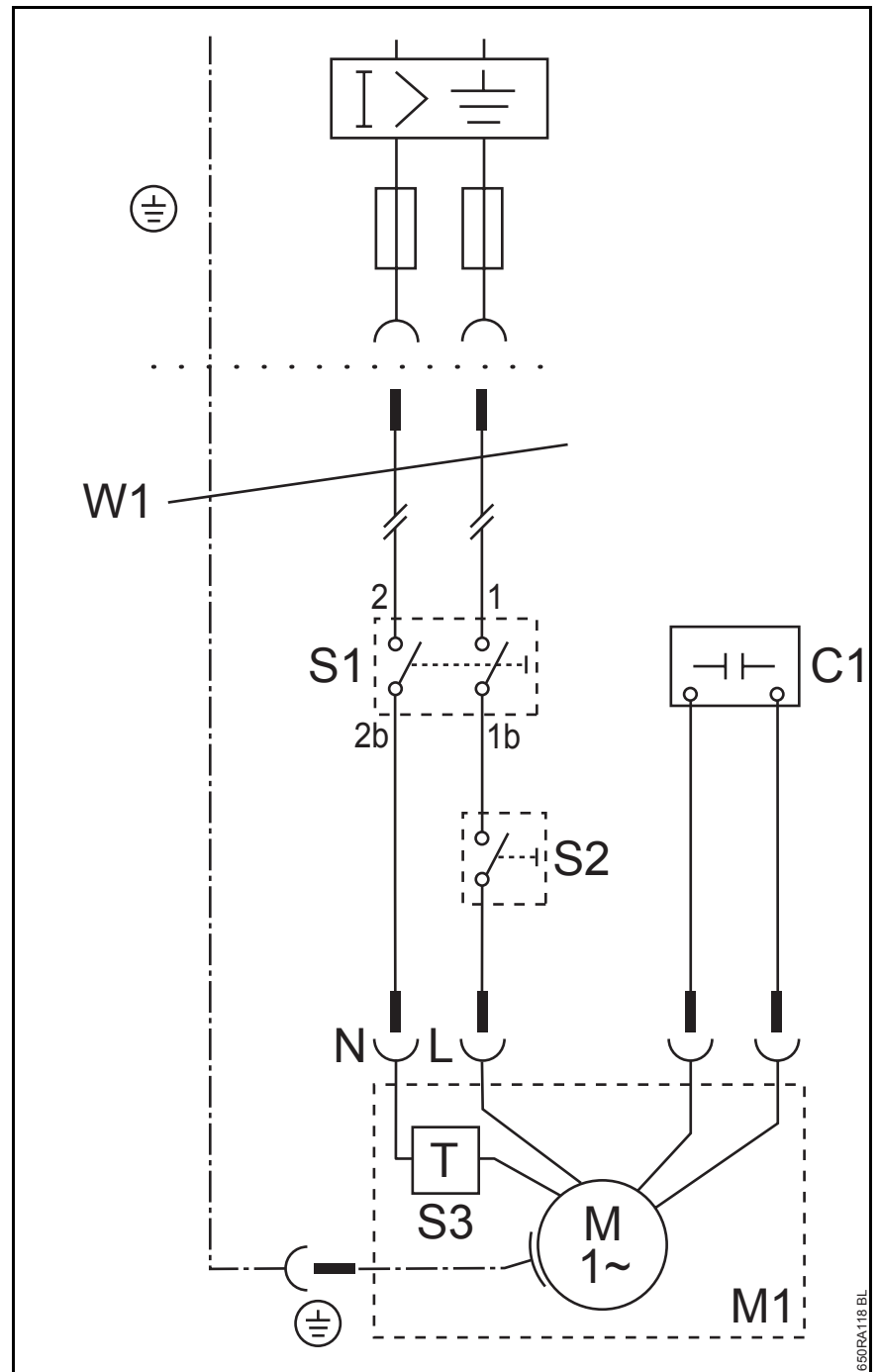
- Колесо вентилятора одеть на вал до упора и зафиксировать с помощью предохранительного кольца

9. Система электрики

9.1 Электрическая схема

Обязательно необходимо придерживаться специфических для каждой страны правил техники безопасности.

Сетевой штекер во время проведения ремонтных работ должен быть вынут из розетки.




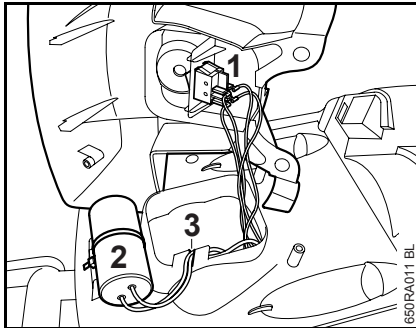
- M1 = мотор
- C1 = конденсатор
- S1 = переключатель включения-выключения
- S2 = переключатель запуска-остановки
- S3 = термический датчик
- W1 = подсоединительный провод



9.2 Комплектующие системы электрики монтаж, демонтаж

Соблюдать электрическую схему подключения; при необходимости, изготовить чертёж, по которому однозначно видно, какой провод (обозначено цветом) к какому зажиму должен крепиться.

9.2.1 Монтаж, демонтаж корпуса переключателя

- Демонтировать крышку и открутить крепёжные болты корпуса переключателя,  6.1




- Снять корпус переключателя
- При необходимости, демонтировать переключатель включения-выключения (1),  9.2.2
- При необходимости, демонтировать конденсатор (2),  9.2.4

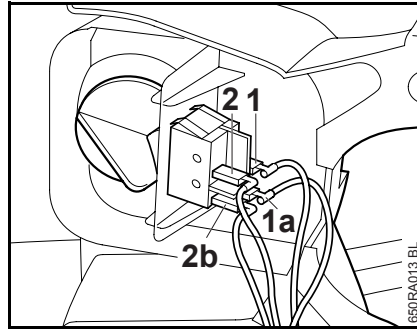
Монтаж в обратном порядке.

- Подсоединительный кабель конденсатора уложить в направляющие кабеля (3)
- При одевании корпуса переключателя следите за тем, чтобы кабель был правильно уложен в направляющие кабеля и не был зажат либо повреждён

9.2.2 Переключатель включения-выключения

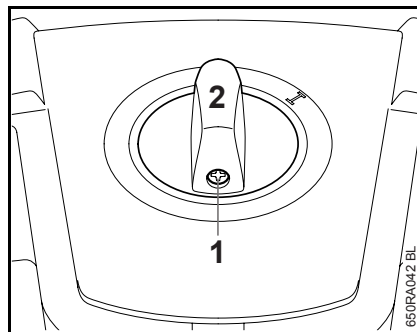
Соблюдать электрическую схему подключения; при необходимости, изготовить чертёж, по которому однозначно видно, какой провод (обозначено цветом) к какому зажиму должен крепиться.

- Снять корпус переключателя,  9.2.1

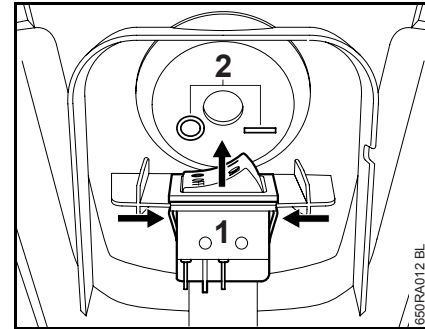


- Штекерные контакты подсоединительного провода (1, 2) переключателя запуска-остановки (1a) и мотора (2b) снять с переключателя включения-выключения
- Снять корпус переключателя

Перед демонтажем переключателя включения-выключения демонтировать поворотную ручку и переключательный кулачок. Для этого:



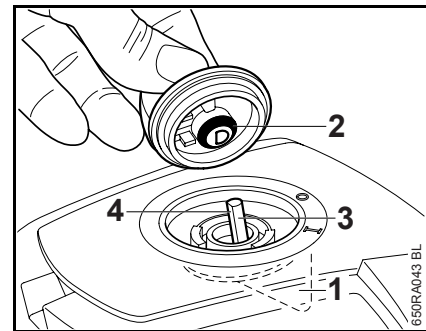
- Стопорный винт (1) поворотной ручки ослабить с помощью отвёртки с крестовым шлицем
- Поворотную ручку (2) осторожно снять в вертикальном положении с переключательного кулачка; при этом придерживать переключательный кулачок и следить за уплотняющим кольцом




- Переключатель (1) разомкнуть посредством нажатия замыкающих планок (см. стрелки) и вынуть из корпуса переключателя

Монтаж в обратном порядке.



- Соблюдайте положение монтажа: положения „0“ и „I“ переключателя (1) должны совпадать с соответствующим обозначением (2) на внутренней стороне корпуса переключателя



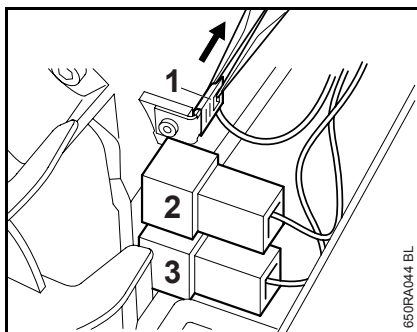
- Переключающий кулачок (1) изнутри установить в корпусе переключателя
- Уплотняющее кольцо (2) смазать смазкой и монтировать на поворотной ручке
- Поворотную ручку одеть на ось (3) переключательного кулачка; следите за уплотнениями (4)
- Присоединить штекерные контакты переключателя включения-выключения; следите за правильными подключениями

- При установке корпуса мотора следить за тем,  9.2.1; чтобы кабели не были зажаты и повреждены

9.2.3 Отсоединить зажимы электромотора

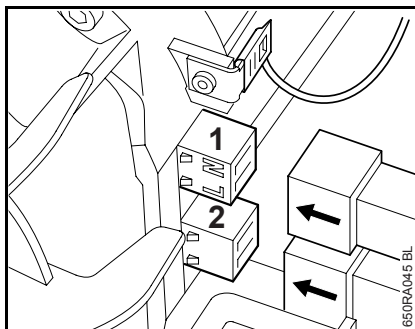
- Демонтировать крышку и корпус переключателя,  6.1
- Открутить крепёжные болты верхнего кожуха и снять кожух,  6.5

Соблюдать электрическую схему подключения; при необходимости, изготовить чертёж, по которому однозначно видно, какой провод (обозначено цветом) к какому зажиму должен крепиться.



- Отсоединить зажимы электрических подсоединений от электромотора:
1 = защитный проводник,
2 = напряжение сети,
3 = конденсатор



Повторное подсоединение в обратном порядке. Следите за правильностью подсоединений:




- Штепсельный контакт (1) для сетевого напряжения обозначен буквами „N“ и „L“

- Штепсельный контакт (2) для конденсатора не имеет обозначения

9.2.4 Конденсатор

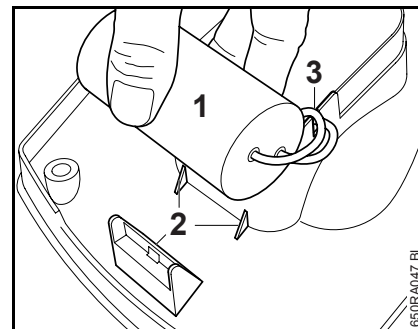
- Открыть корпус переключателя,  9.2.1
- Отсоединить соединитель кабеля от конденсатора
- Открутить крепёжные болты верхнего кожуха и снять кожух,  6.5

Соблюдать электрическую схему подключения; при необходимости, изготовить чертёж, по которому однозначно видно, какой провод (обозначено цветом) к какому зажиму должен крепиться.

- Конденсатор перед демонтажом замкнуть изолированным проводом и разрядить
- Штепсельный контакт конденсатора отсоединить от электромотора,  9.2.3


При замене следите за тем, чтобы конденсатор соответствовал конструктивному ряду, который необходимо ремонтировать (см. список комплектующих).

Повторный монтаж в обратном порядке.





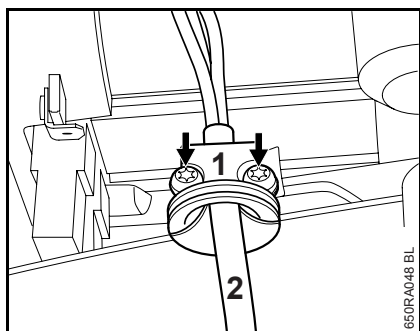
- Конденсатор (1) уложить между прокладками (2) в корпусе переключателя
- Подсоединительный провод уложить в направляющую кабеля (3) крышки

9.2.5 Подсоединительный провод

- Демонтировать крышку и корпус переключателя,  6.1

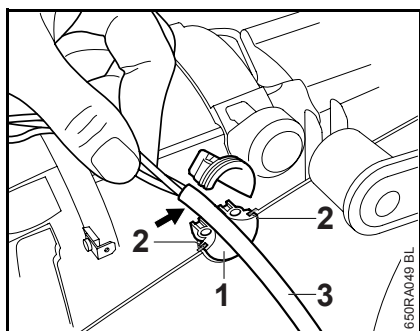
Соблюдать электрическую схему подключения; при необходимости, изготовить чертёж, по которому однозначно видно, какой провод (обозначено цветом) к какому зажиму должен крепиться.

- Штепсельный контакт защитного проводника отсоединить от электромотора,  9.2.3
- Снять 2 штекерных контакта подсоединительного провода с переключателя включения-выключения,  9.2.2



- Открутить 2 крепёжных болта Т 20 скобы для крепления кабеля (1)
- Скобу для крепления кабеля снять вместе с подсоединительным проводом (2)
- Проверить, при необходимости, обновить, подсоединительный провод и скобу для крепления кабеля

Монтаж в обратном порядке.



- Скобу для крепления кабеля (1) вместе с пазом установить в выемку (2) в раме
- Подсоединительный провод (3) уложить в скобу для крепления кабеля таким образом, чтобы изоляция на внутренней стороне (стрелка) немного выглядывала 1 см из скобы для крепления кабеля
- Сжать скобу для крепления кабеля и замкнуть двумя болтами, а также закрепить на раме
- Оба крепёжных болта затянуть настолько, чтобы подсоединительный провод прочно сидел в скобе для крепления кабеля

- Дальнейшая сборка в обратном порядке; следите за тем, чтобы кабель не был зажат и повреждён

9.2.6 Переключатель запуска-остановки

- Демонтировать крышку, 6.2, и верхний кожух, 6.5

Соблюдать электрическую схему подключения; при необходимости, изготовить чертёж, по которому однозначно видно, какой провод (обозначено цветом) к какому зажиму должен крепиться.

- Отсоединить штекерные контакты переключателя запуска-остановки от переключателя включения-выключения, 9.2.2
- Штепсельный контакт сетевого напряжения отсоединить от электромотора, 9.2.3
- Демонтировать блок мотора и насоса, 6.5
- Демонтировать переключатель запуска-остановки, 7.1

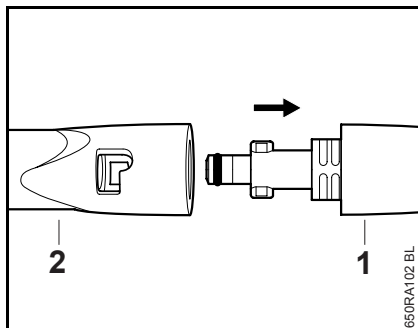
Повторный монтаж в обратном порядке.

- В конце проверить работу переключателя запуска-остановки

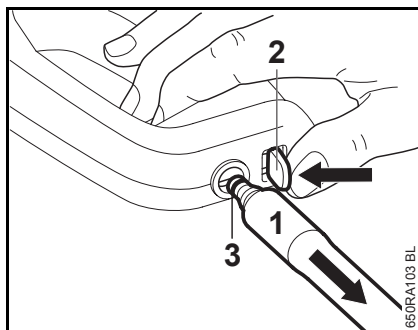
10. Распыляющее устройство

При проведении ремонтных работ полностью заменить круглые уплотняющие кольца. Перед сборкой все подвижные комплектующие, уплотняющие кольца и клапаны смазать тонким слоем специальной смазки для уборочных машин высокого давления 0781 145 3516.

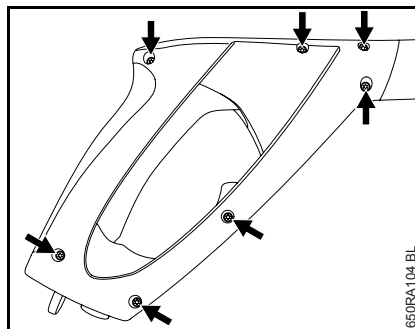
10.1 Пистолет-распылитель



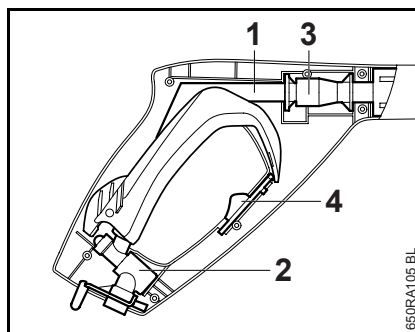
- Распыляющую трубку (1) поворотом влево 90° отсоединить от напорной трубки (2) пистолета-распылителя и снять



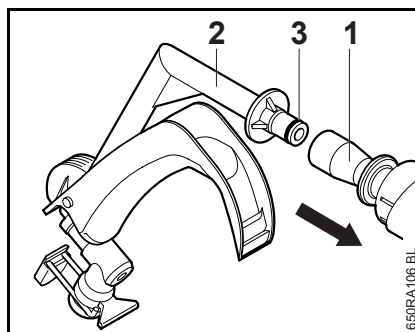
- Шланг высокого давления (1) освободить посредством нажатия пружинистой кнопки (2) по направлению стрелки и вынуть из пистолета-распылителя
- Проверить, при необходимости, обновить уплотняющее кольцо (3)



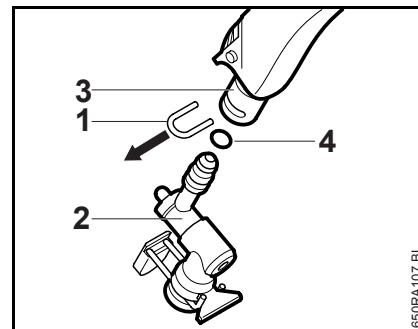
- Открутить 7 крепёжных болтов правой чашечки ручки с помощью отвёртки Torx T 10
- Снять правую чашечку ручки



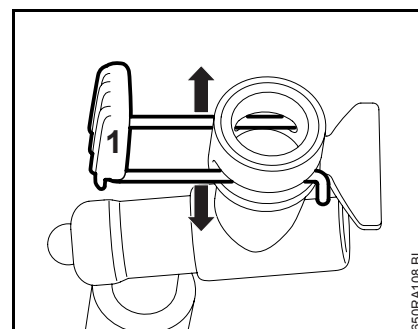
- Угловую трубку (1) вместе с клапаном (2) и напорной трубкой (3) вынуть из правой чашечки ручки
- Демонтировать предохранительный хомутик (4)



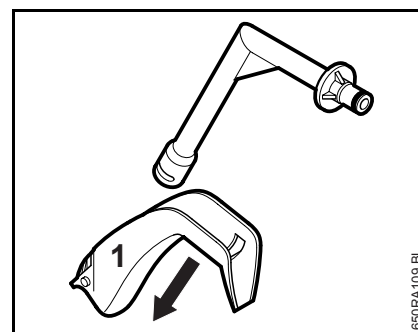
- Напорную трубку (1) снять с угловой трубки (2)
- Заменить уплотняющее кольцо (3) на угловой трубке



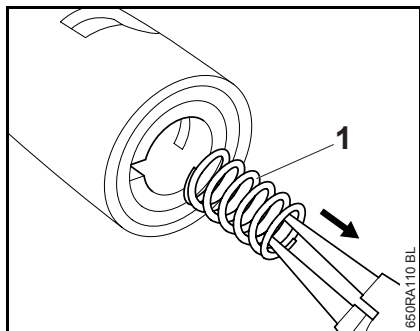
- Снять предохранительный хомутик (1) и клапан (2) вынуть из загнутой трубки (3)
- Проверить, при необходимости, заменить уплотняющее кольцо (4) на клапане



- При необходимости, пружинную кнопку (1) разжать и снять с клапана

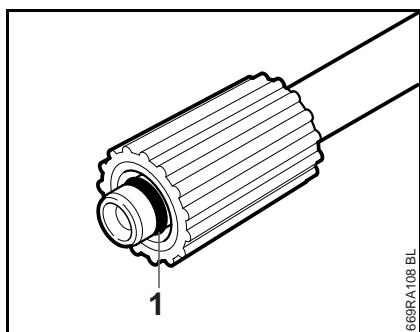


- Рычаг ручки (1) снять с угловой трубки



- При необходимости, пружину (1) вынуть из напорной трубки с помощью разжимных щипцов

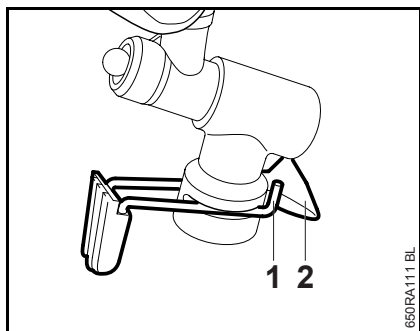
Модели без барабана для шланга:



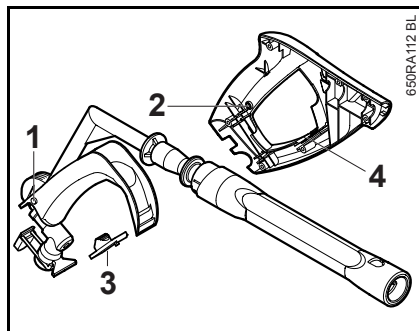
- Проверить, при необходимости, заменить уплотняющие кольцо (1) подсоединения высокого давления на шланге высокого давления
- Проверить, при необходимости, обновить отдельные комплектующие

Все модели:

Сборка в обратном порядке.



- Соблюдать положение при монтаже пружинной кнопки: загнутые концы (1) показывают к направляющим на клапане (2)



- Собрать клапан (с пружинной кнопкой), угловую трубку (с рычагом) и напорную трубку и установить в направляющих левой чашечки ручки

- Следить за тем, чтобы ниппели (1) рычага ручки располагались непосредственно в выемках (2) чашечек ручки

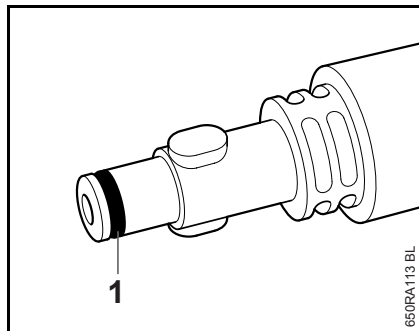
- Предохранительный хомут (3) установить в направляющей (4) в корпусе

- В конце собрать чашечки ручек и проверить работу рычага ручки, предохранительного хомутка и пружинной кнопки

- Не забыть о пружине в напорной трубке

10.2 Распыляющая трубка, распыляющая головка

- Отсоединить и снять распыляющую трубку с пистолета-распылителя, 10.1

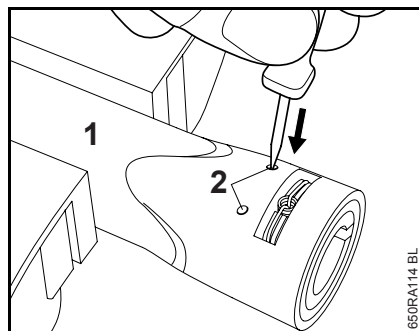


- Проверить, при необходимости, заменить уплотняющее кольцо (1) на подсоединительном штуцере пистолета-распылителя

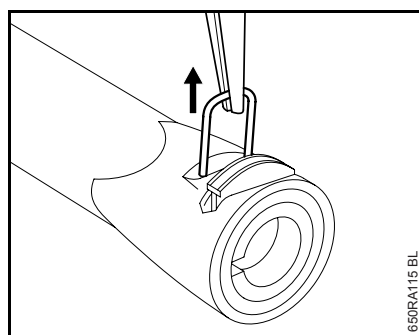
- Демонтировать распыляющую головку вместе с форсункой и распыляющей трубкой

Форсунка поставляется только montированной в сборе. При замене необходимо выбрать правильную форсунку (см. список комплектующих).

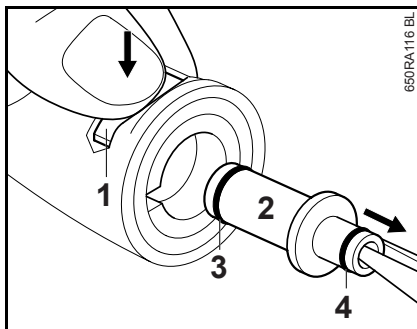
- При необходимости, демонтировать форсунку и распыляющую трубку; для этого:



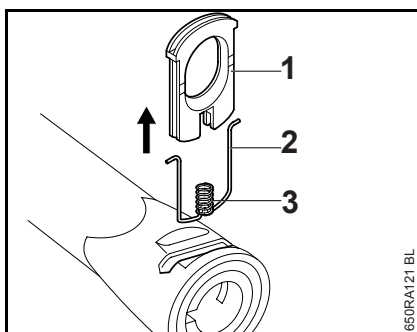
- Распыляющую трубку (1) **осторожно** зажать в станке для зажима; использовать предохранительные зажимы, не повредите распыляющую трубку
- Концы (2) предохранительного хомутка с помощью стержня $\varnothing 2$ мм выпрессовать из распыляющей трубки



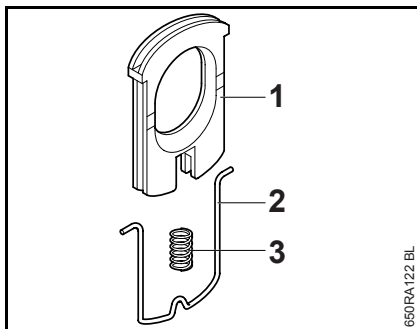
- Предохранительный хомутик вынуть из распыляющей трубки



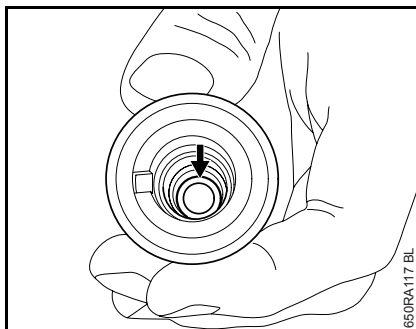
- Нажать устройство для снятия блокировки (1) и форсунку (2) вынуть из распыляющей трубки; следите за устройством для снятия блокировки с хомутиком и пружиной
- Проверить, при необходимости, обновить форсунку и уплотняющие кольцо (3, 4)



- Устройство для снятия блокировки (1), хомут (2) и пружину (3) осторожно вынуть из распыляющей трубки; следите за тем, чтобы пружина не выпрыгнула

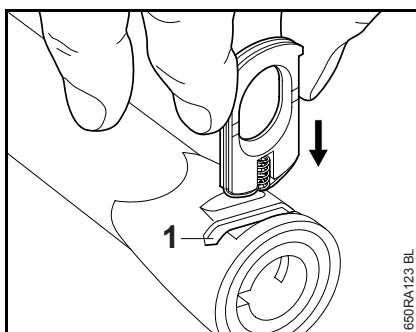


- Проверить отдельные комплектующие снятия блокировки, при необходимости, заменить:
 1 = устройство для снятия блокировки
 2 = хомут
 3 = пружина



- Почистить седло в распыляющей трубке

Монтаж в обратном порядке.



- Хомут с пружиной установить в направляющие устройства для снятия блокировки и удерживать
- Предварительно смонтированное устройство для снятия блокировки установить со стороны с выступом (1) в распыляющую трубку
- Монтировать форсунку и зафиксировать с помощью предохранительного хомутка

11. Специальные инструменты и сервисные принадлежности

11.1 Специальные инструменты

№	Наименование	№ комплектующей	Применение
1	Съёмник	4703 890 4500	Снять колесо вентилятора
2	Динамометрический ключ	5910 890 0301/02	
3	Динамометрический ключ	5910 890 0311/12	
4	Отвёртки Torx T 10, стандартные		Открытие чашечки ручки на пистолете-распылителе
5	Отвёртки Torx T 20, стандартные		Открытие чашечки ручки на пистолете-распылителе
6	Ключ для демонтажа	5910 890 6500	Демонтаж головок клапанов
7	Монтажный инструмент	5910 890 2207	Монтаж головок клапанов давления

11.2 Сервисные принадлежности

1	Специальная смазка, водоотталкивающая, Тюбик 50 гр	0781 145 3516	Все уплотняющие кольца, манжеты высокого давления, резьба и места трения, которые соприкасаются с водой
2	Loctite 242, бутылочка 10 мл	0786 111 2101	Резьбовые заглушки клапанов давления на блоке клапанов Крепёжный болт косой шайбы на роторе

russisch / русский

0455 650 1823. M0,25. E8. Rei. Printed in Germany