



**TCE 4530**



**BOSCH**

ru Руководство по эксплуатации  
Шиномонтажный станок



**Русский**

## Оглавление

<b>1. ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ СИМВОЛЫ .....</b>	<b>5</b>		
1.1 Документация .....	5		
1.2 TSE 4530.....	5		
1.3 ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ НАКЛЕЙКИ .....	5		
<b>2. УКАЗАНИЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЮ.....</b>	<b>6</b>		
2.1 ВАЖНЫЕ УКАЗАНИЯ .....	6		
2.2 УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ.....	6		
2.3 ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ СОВМЕСТИМОСТЬ (EVM) .....	6		
<b>3. ОПИСАНИЕ ИЗДЕЛИЯ.....</b>	<b>6</b>		
3.1 ПРИМЕНЕНИЕ, СООТВЕТСТВУЮЩЕЕ ПРЕДПИСАНИЮ .....	6		
3.2. ПРЕДПОСЫЛКИ.....	6		
3.3. КОМПЛЕКТАЦИЯ .....	6		
3.4. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ .....	6		
3.5. ОПИСАНИЕ УСТРОЙСТВА TSE 4530.....	7		
3.6. ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ ОПИСАНИЕ .....	7		
<b>4. ПЕРВЫЙ ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ .....</b>	<b>9</b>		
4.1 РАСПАКОВКА .....	9		
4.2 УСТАНОВКА.....	9		
4.3 ПОДКЛЮЧЕНИЯ ДЛЯ СЖАТОГО ВОЗДУХА .....	10		
4.4 ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ .....	11		
4.5 ПРОВЕРКА НАПРАВЛЕНИЯ ВРАЩЕНИЯ.....	11		
<b>5. ЭКСПЛУАТАЦИЯ.....</b>	<b>11</b>		
5.1 ДЕМОНТАЖ ШИНЫ.....	12		
5.1.1 <i>Закрепление колеса</i> .....	12		
5.1.2 <i>Подготовка к демонтажу</i> .....	13		
5.1.3 <i>Демонтаж</i> .....	14		
5.2 МОНТАЖ ШИНЫ .....	16		
5.2.1 <i>Подготовка к монтажу</i> .....	16		
5.2.2 <i>Монтаж некритической комбинации обода шины</i> .....	17		
5.2.3 <i>Монтаж критической комбинации обода шины</i> .....	18		
5.3 НАКАЧИВАНИЕ ШИН .....	20		
5.3.1 <i>Накачивание камерных шин</i> .....	20		
5.3.2 <i>Накачивание бескамерных шин</i> .....	20		
5.4 УДАЛЕНИЕ МОНТИРУЕМОГО КОЛЕСА.....	21		
5.5 НЕПОЛАДКИ .....	22		
<b>6. УХОД.....</b>	<b>23</b>		
6.1 РЕКОМЕНДУЕМЫЕ СМАЗОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ .....	23		
6.2 ОЧИСТКА И ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ.....	23		
6.2.1 <i>Периодичность проведения технического обслуживания</i> .....	23		
6.2.2 <i>Удаление конденсата</i> .....	23		
6.2.3 <i>Долив масла в маслораспылитель</i> .....	23		
6.2.4 <i>Замена масла в маслораспылителе</i> .....	23		
6.2.5 <i>Замена трансмиссионного масла</i> .....	23		
6.3 ЗАПАСНЫЕ И БЫСТРОИЗНАШИВАЮЩИЕСЯ ДЕТАЛИ .....	24		
<b>7. СНЯТИЕ С ЭКСПЛУАТАЦИИ (ПРОСТОЙ) .....</b>	<b>24</b>		
7.1 ПЕРЕМЕЩЕНИЕ .....	24		
7.2 ВРЕМЕННЫЙ ПРОСТОЙ.....	24		
7.3 УТИЛИЗАЦИЯ.....	24		
<b>8. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ .....</b>	<b>25</b>		
8.1 TSE 4530.....	25		
8.2 ГАБАРИТЫ И МАССА.....	25		
8.3 РАБОЧИЙ ДИАПАЗОН .....	25		
<b>9. ГЛОССАРИЙ.....</b>	<b>25</b>		

# 1. Используемые символы

## 1.1 Документация

Пиктограммы в сочетании с сигнальными словами «опасность», «предостережение» и «осторожно» – это предупреждающие сообщения, они всегда указывают на непосредственную или возможную опасность для пользователя.



### Опасность

Угрожает непосредственная опасность, которая может привести к тяжелым увечьям или к смерти.



### Предостережение

Возможна опасная ситуация, которая может привести к тяжелым увечьям или к смерти.



### Осторожно!

Возможна опасная ситуация, которая может привести к легким увечьям или к крупному материальному ущербу.



### Внимание!

Обращает внимание на опасные ситуации, при которых существует вероятность повреждения в среде изделия TCE 4530, испытываемого образца или предмета.

Дополнительно к предупреждающим сообщениям используются следующие символы.



**Информация** – указания по применению и другие полезные сведения.

- **Одношаговое указание о выполнении действия** – указание о выполнении действия, состоящего только из одного шага.
- **Промежуточный результат** – в пределах указания о выполнении действия становится видимым промежуточный результат.
- ➔ **Конечный результат** – в конце указания о выполнении действия становится видимым конечный результат.

## 1.2 TCE 4530



### Утилизация

Устаревшие электронные устройства и электроприборы, включая кабели и арматуру, а также аккумуляторы и аккумуляторные батареи должны утилизироваться отдельно от домашнего мусора.

## 1.3 Дополнительные наклейки



Необходимо следовать всем указаниям по технике безопасности и предупреждениям об опасности, размещенным на изделиях, и сохранять их в легко читаемом состоянии.



### Монтажная головка

Угрожает опасность заземления рук между монтажной головкой и ободом.



### Электрическое напряжение

Опасность поражения электрическим током при контакте частей электрических подключений.

## 2. Указания пользователю

### 2.1 Важные указания

Важные указания в отношении соглашений об авторском праве, ответственности и гарантии, о группе пользователей и об обязанностях предпринимателя содержатся в отдельном руководстве «Важные указания и указания по технике безопасности для работы с оборудованием Bosch для колес». Их необходимо внимательно изучить перед эксплуатацией TCE 4530 и неукоснительно следовать им во время работы.

### 2.2 Указания по технике безопасности

Все указания по защите устройств содержатся в отдельном руководстве по эксплуатации «Важные указания и указания по технике безопасности для работы с оборудованием Bosch для колес». Их необходимо внимательно изучить перед вводом в эксплуатацию, подключением и эксплуатацией TCE 4530 и неукоснительно следовать им во время работы.

### 2.3 Электромагнитная совместимость (EMV)

TCE 4530 относится к изделиям класса А в соответствии с EN 61 326.

## 3. Описание изделия

### 3.1 Применение, соответствующее предписанию

TCE 4530 – это современное шиномонтажное оборудование для монтажа и демонтажа шин легковых и грузовых автомобилей.



Станки TCE 4530 могут использоваться исключительно с этой целью и только в рамках указанных в этом руководстве областей функционирования. Поэтому любое иное применение следует рассматривать как ненадлежащее и недопустимое.



Производитель не несет ответственности за возможные повреждения, которые возникают в результате ненадлежащего применения станка.

### 3.2. Предпосылки

Станок TCE 4530 следует устанавливать на плоском полу из бетона или похожего материала и надежно закреплять на основании. Дополнительно требуется подключение для сжатого воздуха.

### 3.3. Комплектация

Наименование	Номер изделия
TCE 4530	
Скоба к подставке для колеса	1 695 104 322
Рычаг для борта покрышки	1 695 102 683
Центрирующий конус $\varnothing$ 70 - 110 мм	1 695 101 023
Центрирующий конус $\varnothing$ 44 - 80 мм	1 695 101 025
Быстрозажимная гайка	1 695 101 057
Комплект для модификации: устройство быстрого накачивания шин и резервуар с воздухом со шлангом	1 695 103 858
Резиновая накладка для зажимного стола	1 695 103 304
Скребок для шиномонтажной пасты	1 695 100 123
Резиновый кожух для откидного болта	1 695 103 959
Правый нейлоновый кожух монтажной головки	1 695 104 278
Левый нейлоновый кожух монтажной головки	1 695 104 279
Байонетное подключение шланга	1 695 040 325

### 3.4. Дополнительные принадлежности

Наименование	Номер изделия
Комплект PAX	1 695 104 056
Универсальный фланец для легковых машин с откидным болтом	1 695 104 055
Комплект зажимных центрирующих конусов $\varnothing$ 120 - 174 мм	1 695 104 054
Центрирующий конус $\varnothing$ 89 - 132 мм	1 695 653 449
Адаптерное кольцо из нейлона для увеличения высоты фланца	1 695 104 256
Центрирующий конус $\varnothing$ 42 - 65 мм	1 695 632 500

### 3.5. Описание устройства TCE 4530



В TCE 4530 имеются вращающиеся, движущиеся и подвижные части, которые при ненадлежащем управлении могут стать причиной травм пальцев и рук.

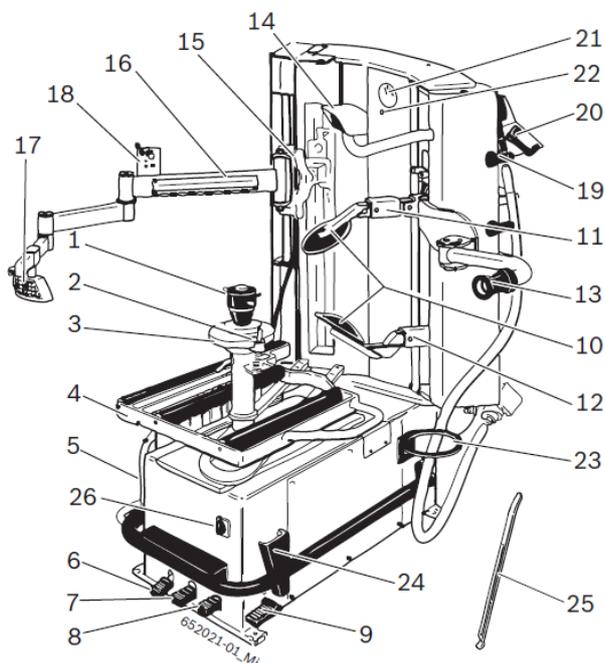


Рис. 1. TCE 4530 .

### 3.6. Функциональное описание

Далее отображены самые важные функции ранее приведенных компонентов TCE 4530 .

- Педальное устройство, содержит педали для управления станком (педаль колесного подъемника, педаль монтажной головки, педаль для быстрого накачивания шин и педали для зажимного фланца).
- Колесный подъемник, при помощи которого колесо может быть поднято с пола на безопасную высоту рабочей зоны (с помощью роликового основания), чтобы его можно было расположить на зажимном фланце.
- Зажимной стол для закрепления и поворотов (по часовой стрелке и против) обода.
- Гидравлическое отжимное устройство для отжатия шины обода; самостоятельно освобождает несъемные шины из их посадки на обод.
- Монтажная головка, состоящая из двух частей (плоская часть монтажной головки и изогнутая часть монтажной головки), для демонтажа и монтажа шины обода.
- Пневматическое устройство прижима борта шины, для монтажа особенно тяжелых шин; приводится в действие благодаря гидравлическому цилиндру.

Поз. на рис.	Обозначение	Функция
1	Зажимной фланец	Закрепление шины с центрирующим конусом и быстрозажимной гайкой
2	Передвижной поводковый палец	Передача вращения колеса на зажимной фланец; поводковый палец располагается вертикально (в правом углу) в одном из болтовых отверстий для болтов обода
3	Диск фланца	Надежное место для обода; позволяет осуществить безопасное закрепление обода, чтобы сделать возможным вращение колеса
4	Роликовое основание	Позиционирование колеса на зажимном фланце после подъема После фиксации колеса роликовое основание опускается
5	Колесный подъемник	Подъем колеса с пола вплоть до безопасной высоты рабочей зоны и последующее опускание колеса после проведения работ по демонтажу и монтажу
6	Педаль для колесного подъемника	Позиционирование колеса: <ul style="list-style-type: none"> <li>• поднять / опустить колесный подъемник в сборе: коротко и сильно нажать на педаль;</li> <li>• опустить пошагово колесный подъемник: продолжительно и несильно нажимать на педаль;</li> <li>• остановить колесный подъемник: отпустить педаль</li> </ul>
7	Педаль для монтажной головки	Приведение в действие монтажной головки
8	Педаль для накачивания шин	Накачивание колеса
9	Педаль для зажимного фланца	Вращение зажимного фланца: <ul style="list-style-type: none"> <li>• правое вращение – нажать на педаль;</li> <li>• левое вращение – нажать на педаль снизу вверх</li> </ul>
10	Отжимные ролики	Освобождение шины из посадки на обод. Оба отжимных ролика имеют шарнирно опертую поддержку и защищены шкворнем: их симметричное расположение, вместе с подвижностью зажимного стола, позволяет осуществить оптимальное позиционирование
11	Верхний роликовый рычаг с отжимным роликом	Способствует вводу лопатки для монтажа шин, а также отжатию верхнего борта покрышки в глубокое ложе. По окончании процессов верхний роликовый рычаг откидывается вверх благодаря деблокированию пружины или, соответственно, откидывается вверх благодаря перемещению до верхнего конечного упора
12	Нижний роликовый рычаг с отжимным роликом	Для отжатия нижнего борта покрышки в глубокое ложе, а также для опоры для боковой поверхности шины при очень тяжелых шинах (поддержка при демонтаже). По окончании процессов нижний роликовый рычаг перемещается вниз

Поз. на рис.	Обозначение	Функция
13	Откидной роликовый рычаг	Дополнительная помощь при отжиме. Этот рычаг требуется при монтаже для того, чтобы гарантированно вводить, например, верхний борт покрышки в глубокое ложе (например, при шинах RFT или UHP)
14	Пульт управления	Приведение в действие гидравлических движений: <ul style="list-style-type: none"> <li>• левая рукоятка управления: подъем / опускание верхнего роликового рычага с отжимным роликом;</li> <li>• средняя рукоятка управления: движение (вперед / назад) зажимного стола;</li> <li>• правая рукоятка управления: подъем / опускание нижнего роликового рычага с отжимным роликом;</li> <li>• красная кнопка: при нажатии отжимное устройство в целом деблокируется и может быть повернуто</li> </ul>
15	Монтажная головка	Для демонтажа и монтажа шины; позиционирование происходит благодаря движениям гидравлической системы; так же монтажная головка может поворачиваться благодаря педали для приведению в действие обеих частей монтажной головки <ul style="list-style-type: none"> <li>• Плоская часть монтажной головки: демонтаж второго борта покрышки и монтажа первого и второго борта покрышки</li> <li>• Согнутая часть монтажной головки: демонтаж первого борта покрышки</li> </ul>
16	Шарнирный рычаг устройства прижима борта шины	Позиционирование пневматического устройства прижима борта шины
17	Устройство прижима борта шины	Монтаж особенно тяжелых шин; приводится в действие благодаря гидравлическому цилиндру
18	Система управления устройством прижима борта шины	Приведение в действие пневматического устройства прижима борта шины
19	Установочные пальцы	Установка на опорах центрирующих конусов, а также быстрозажимной гайки
20	Быстрое накачивание шин	Заполнение бескамерных шин посредством накачивания шин высокого давления, благодаря чему борт покрышки прижимается к бортовой закраине обода Резервуар с воздухом (согласно директиве EU 87/404) содержит сжатый воздух объемом 18 л
21	Манометр давления в шине	Контроль во время накачивания шины. Манометров соответствует директиве ЕЭС 87/217
22	Кнопка стравливания давления	Стравливание воздуха из шины
23	Крепежное кольцо для емкости для смазочного материала	Крепежное приспособление контейнера для шиномонтажной пасты
24	Крепежное приспособление для рычага борта	Крепежное приспособление для рычага борта
25	Рычаг для борта покрышки	Отрыв борта покрышки во время демонтажа и монтажа шины
26	Поворотный выключатель	Выбор скорости вращения зажимного стола: <ul style="list-style-type: none"> <li>• положение 1 – медленная скорость вращения;</li> <li>• положение 2 – быстрая скорость вращения</li> </ul>

## 4. Первый ввод в эксплуатацию

### 4.1 Распаковка

1. Удалите стальную ленту и зажимные скобы.

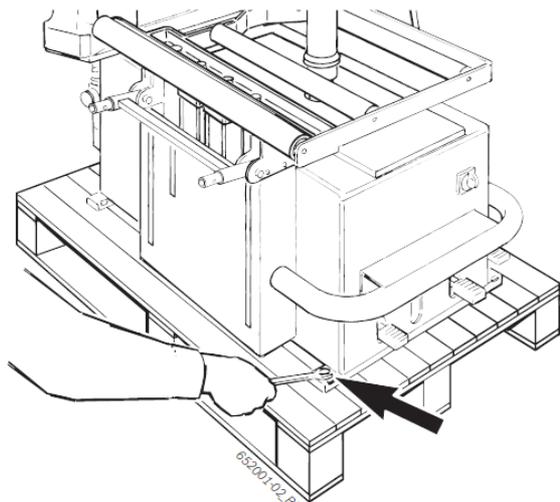
 После распаковки удостоверьтесь, что шиномонтажный станок TCE 4530 находится в безупречном состоянии и не имеет очевидных поврежденных деталей. В сомнительном случае откажитесь, пожалуйста, от ввода его в эксплуатацию и обратитесь к квалифицированному персоналу и/или продавцу станка.

2. Извлеките из транспортировочного ящика стандартные принадлежности и упаковочный материал.

 Упаковочный материал следует правильно утилизировать в соответствующих местах сбора.

### 4.2 Установка

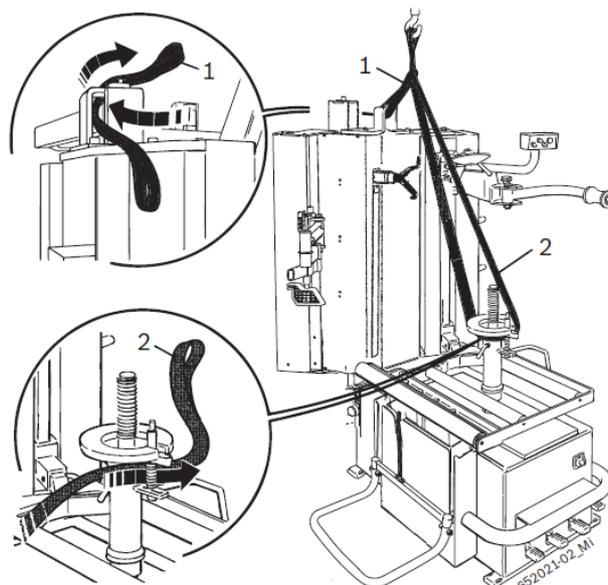
1. Отвинтите четыре винта бокового кожуха, при помощи которых станок TCE 4530 закреплен на поддоне, и снимите кожух.



**Предупреждение о повреждениях!**  
Ремни могут пережечь шланги питания цилиндра или повредить навесное оборудование станка TCE 4530.

➤ Подводите ремни с осторожностью.

2. Подведите соответствующие ремни (ремень 1 – длиной 1 м; ремень 2 – длиной 3 м) с достаточной грузоподъемностью, как показано ниже на рисунке.

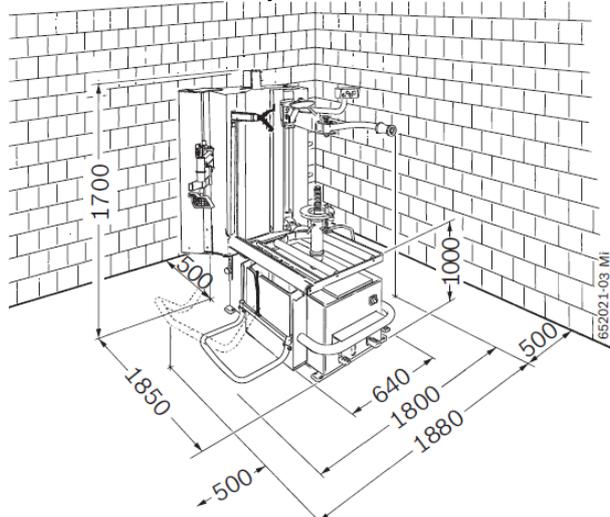


**Предупреждение об опасности опрокидывания!**

Центр тяжести TCE 4530 находится не посередине.

➤ Безоговорочно надлежит производить подъем медленно.

3. Поднимите станок TCE подъемным краном и установите его в предусмотренной зоне, при этом следует обратить внимание на указанные минимальные отступы.



 Для надежного и эргономичного использования шиномонтажного станка TCE 4530 целесообразно устанавливать его на расстоянии примерно 500 мм от ближайшей стены.



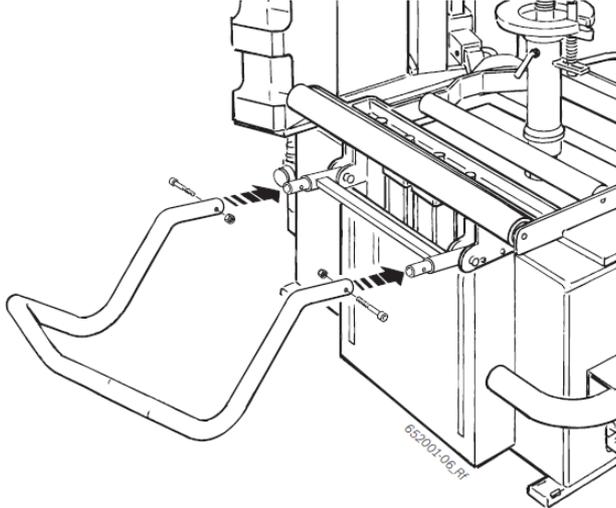
### Предупреждение об опасности опрокидывания!

Во время накачивания шин возникают большие силы.

- Шиномонтажный станок TCE 4530 должен быть прикреплен к основанию минимум в трех точках (отверстия под винт см. в разделе 4.2).

 Для вибростойкой фиксации колеблющиеся элементы находятся в отверстиях под винт.

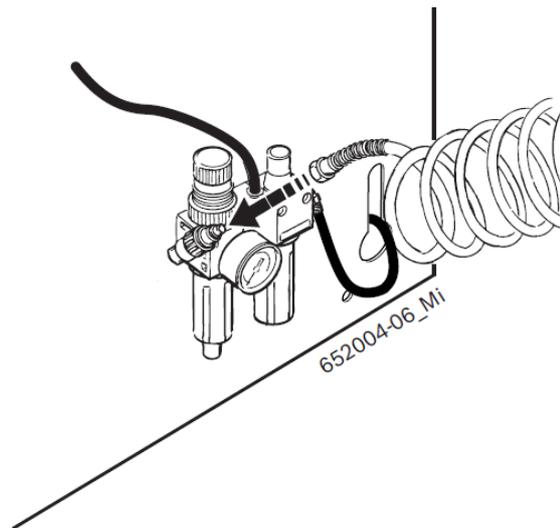
4. Смонтируйте скобы подставки для колеса.



5. В емкости для смазочного материала следует заранее подготовить для потребления соответствующий смазочный материал.

### 4.3 Подключения для сжатого воздуха

1. Присоедините шиномонтажный станок TCE 4530 к источнику подачи сжатого воздуха.



2. Установите значение давления между 8-12 бар.

- ⇒ Красный винт с рифленой цилиндрической головкой и плоским концом (редукционный клапан) сначала потяните вверх, а затем вращением установите рабочее давление.
- ⇒ Проверьте давление на сигнализаторе изменения давления.

#### 4.4 Электрическое подключение

1. Проверьте соответствие напряжения сети напряжению, указанному на заводской табличке.
2. В зависимости от заказываемого напряжения поручите квалифицированному электрику подключить специфический для конкретных стран соединительный штекер для однофазного или трехфазного тока (см. схему электрических соединений в шкафу управления).

 Защита сети для подключения обеспечивается со стороны заказчика.

3. Защитите шиномонтажный станок для балансировки колес TCE 4530 в соответствии со специфическими для конкретных стран нормами.

#### 4.5 Проверка направления вращения



**Предупреждение о выходе из строя!**  
TCE 4530 вращаются против часовой стрелки.

- Отключите главный выключатель.
- Ознакомьтесь с причинами неполадок (см. раздел 5.5).

Для надлежащей эксплуатации TCE 4530 большое значение придается тому, чтобы при нажатии педали зажимного фланца зажимной стол начинал поворачиваться по часовой стрелке.

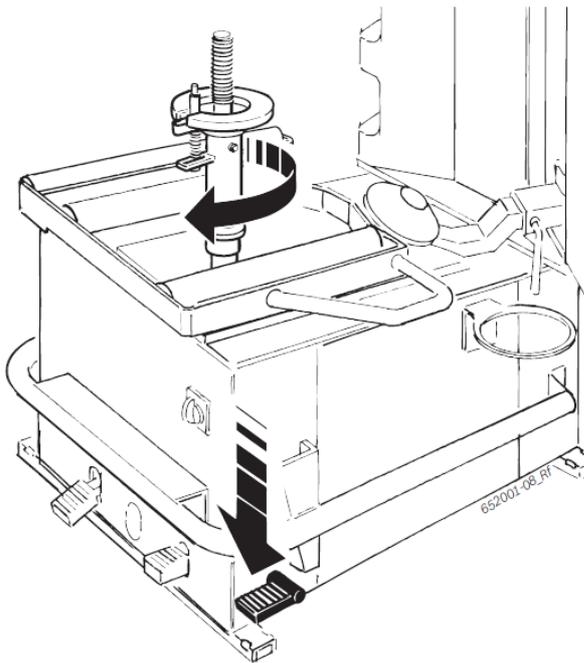


Рис.2. Проверка направления вращения.

## 5. Эксплуатация



### Предупреждение о повреждении шины или обода!

На шине из-за, например, слишком большого давления могут образоваться трещины (внутри/снаружи). На ободе могут появиться царапины или вмятины.

- Обратите внимание на ссылку на публикации Wdk, которые предлагаются на немецком и английском языках [www.wdk.de:Montage-/Demontageanleitungen Kriterienkatalog [Инструкции по монтажу и демонтажу – «Каталог (перечисление) критериев»]].

- Температура в толще шины должна быть минимум 15 °C (только при «самонесущих шинах» RFT/ легковых высокоскоростных шинах UHP).

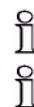
- Обратите внимание на ссылку на публикации Wdk, которые предлагаются на немецком и английском языках [www.wdk.de:Montage-/Demontageanleitungen – Reifenerwärmung (Инструкции по монтажу и демонтажу – «Нагрев шин»)].

- Необходимо подобрать давление в соответствии с видом шины.

- Необходимо использовать пластмассовые защитные детали в соответствии с типом обода.



Перед демонтажом / монтажом следует безоговорочно изучить технические характеристики ободов и шин. Таким образом, уже заранее можно определить крепление, давление и перечень необходимых принадлежностей!



Удалите с обода все балансировочные грузики.

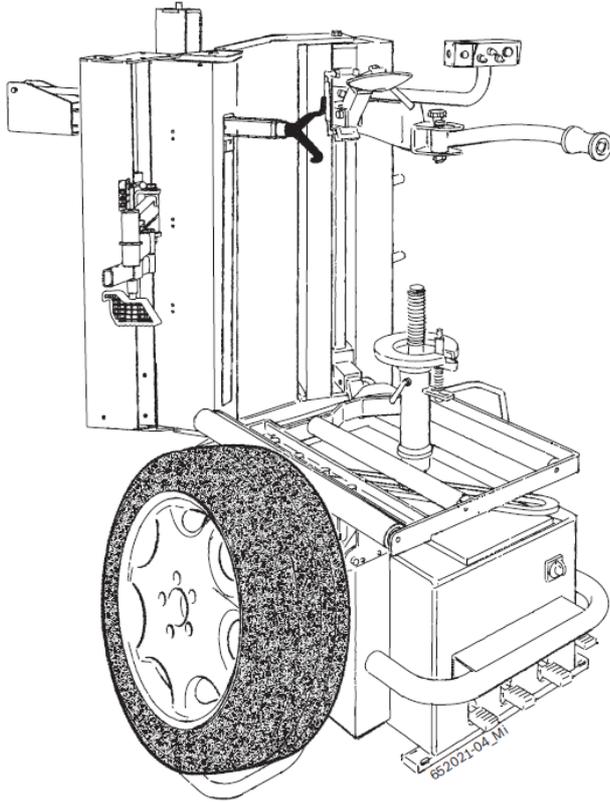
Если глубокое ложе обода находится во внутренней зоне, на зажимные кулачки на диске фланца следует поместить резиновые накладки (см. раздел 3.3), так как в этом случае обод на внешней стороне будет поворачиваться.

## 5.1 Демонтаж шины

 Обратите внимание на ссылку на публикации Wdk, которые предлагаются на немецком и английском языках [www.wdk.de:Montage-/Demontageanleitungen (Инструкции по монтажу и демонтажу)].

### 5.1.1 Закрепление колеса

1. Полностью удалите воздух из шины.
2. Опустите колесный подъемник при помощи педали для колесного подъемника.
3. Установите колесо на скобу к подставке для колеса.



4. Поднимите при помощи педали для колесного подъемника колесо до верхнего конечного упора (рис. 3).
5. Сдвигайте колесо на роликовое основание до тех пор, пока отверстия ступиц колеса не совпадут с отверстиями ступиц колеса зажимного фланца.

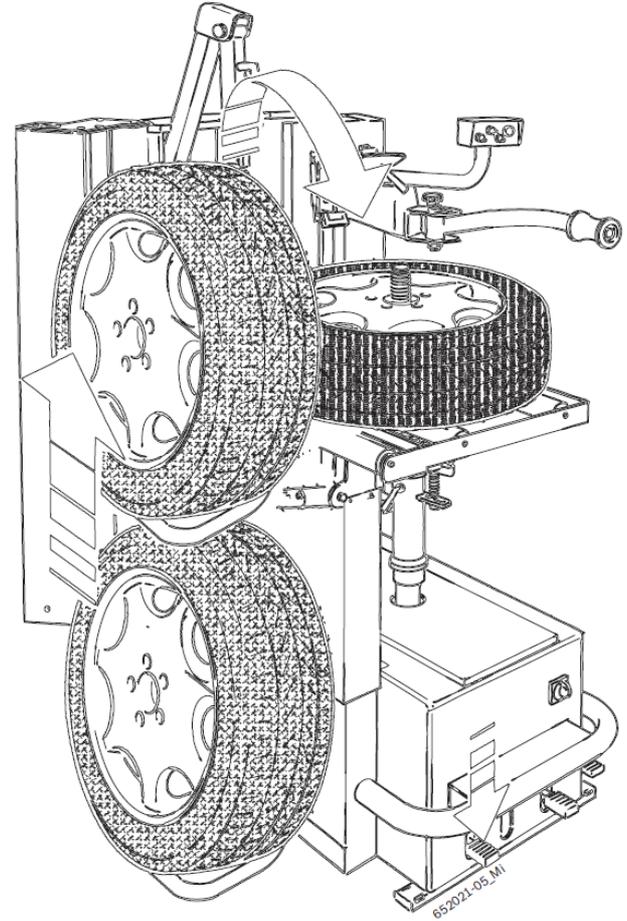


Рис. 3. Поднимите колесо и сдвиньте его вправо.

6. Установите выключатель для выбора скорости вращения зажимного стола на медленную скорость (1).
7. Медленно опустите колесный подъемник при помощи педали для колесного подъемника, чтобы центрировать зажимной фланец в отверстиях ступиц колеса обода и ввести передвижной поводковый палец в одно из болтовых отверстий.

 Поводковый палец должен располагаться вертикально (прямой угол) в одном из болтовых отверстий. Он устанавливается в шпоночной канавке вручную, пружина стопорит это положение.

- Отцентрируйте колесо при помощи подходящего центрирующего конуса и притяните быстрозажимную гайку к зажимному фланцу.

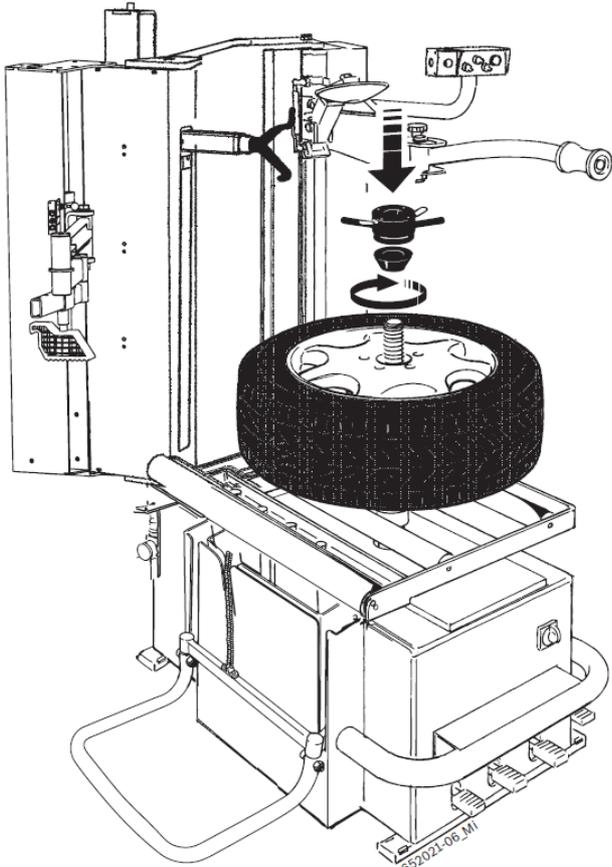


Рис. 4. Зафиксируйте колесо на зажимном столе.

### 5.1.2 Подготовка к демонтажу

**!** Избегайте повреждений в вентиле!

- Смажьте боковую поверхность шины шиномонтажной пастой до бортовой закраины обода.
- Опустите верхний отжимной ролик и при помощи левой рукоятки управления в блоке управления гидравлической системы переместите вниз (рис. 5).

**i** Точное позиционирование (приближение к бортовой закраине обода только до 5 мм) осуществляется при помощи левой и средней рукояток управления блока управления гидравлической системы.

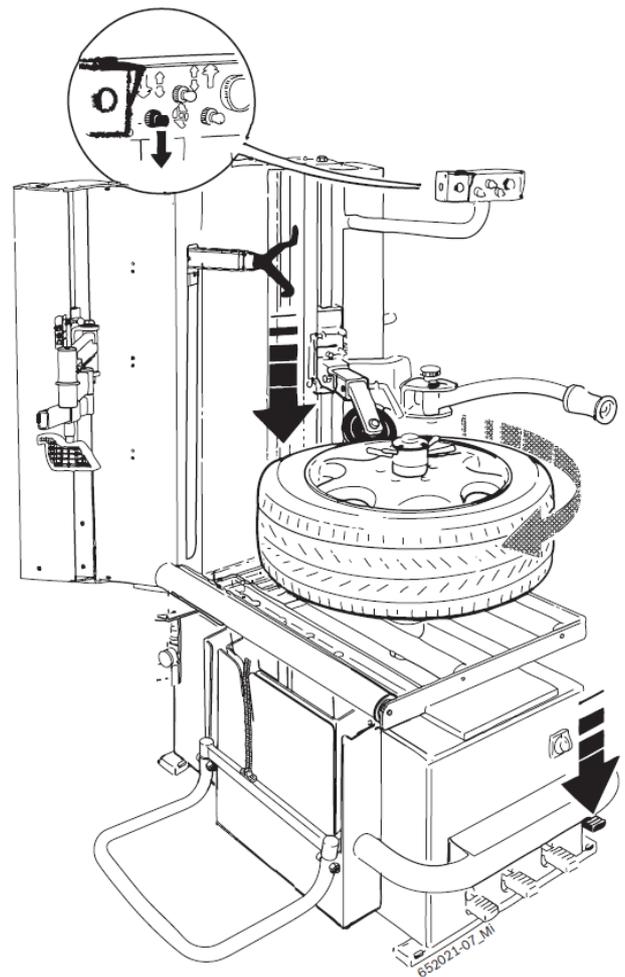


Рис. 5. Расположите верхний отжимной ролик на бортовой закраине обода.



### Предупреждение о повреждениях шин RFT («самонесущих шин») и шин UHP (легковых высокоскоростных шин)!

Образование трещин во время работ с холодными шинами. Разрыв шин при высоких скоростях.

- Температура в толще шины должна быть минимум 15 °С.
- Обратите внимание на ссылку на публикации Wdk, которые предлагаются на немецком и английском языках [www.wdk.de:Montage-/Demontageanleitungen – Reifenerwärmung (Инструкции по монтажу и демонтажу – «Нагрев шин»)].
- Шины перед монтажом поместите в помещение с установленной температурой.

3. Опустите нижний отжимной ролик и при помощи правой рукоятки управления в блоке управления гидравлической системы (рис. 6) переместите его вверх.



Точное позиционирование (приближение к бортовой закраине обода только до 5 мм) осуществляется при помощи правой и средней рукояток управления блока управления гидравлической системы.



Проверка нижнего отжимного ролика или действий в зоне нижнего обода может происходить при помощи установленного на листе жести зеркала.

### 5.1.3 Демонтаж



#### Предупреждение о травмах рук!

При вращении зажимного стола существует опасность защемления рук.

- Не помещайте пальцы между ободом и шиной.

1. При вращении зажимного стола при помощи педали для зажимного фланца (рис. 5) нажимайте на борт покрышки обоими отжимными роликами в направлении посадочной полки обода (рис. 6).



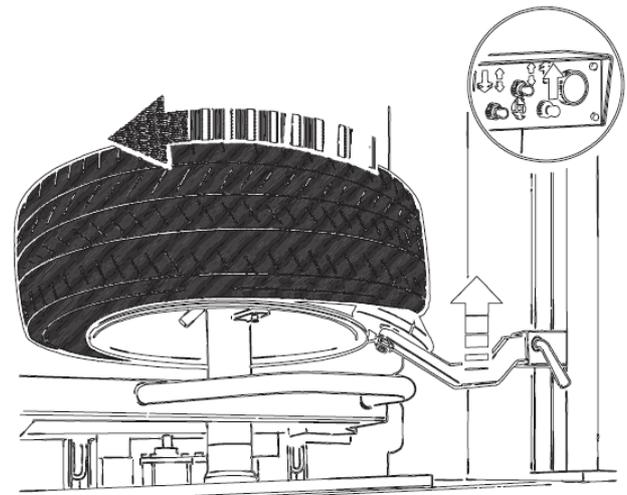
Процесс считается завершенным только в том случае, если оба борта покрышки лежат в глубоком ложе.



Если обод при этом процессе должен вращаться в шине, проводите отжатие сначала вверх, затем вниз.



При прочно держащихся утолщениях в ободе (например, при шине с зимним рисунком протектора, шине повышенной проходимости или с высоким поперечным сечением) отжимные ролики должны перемещаться за бортовой закраиной обода, затем так близко, насколько это возможно, в посадочной полке обода.



652021-08\_Mi

Рис. 6. Демонтаж при помощи нижнего отжимного ролика.



**Предупреждение о повреждениях!**

При выезде при помощи блока управления гидравлической системы обод и отжимные ролики могут быть повреждены.

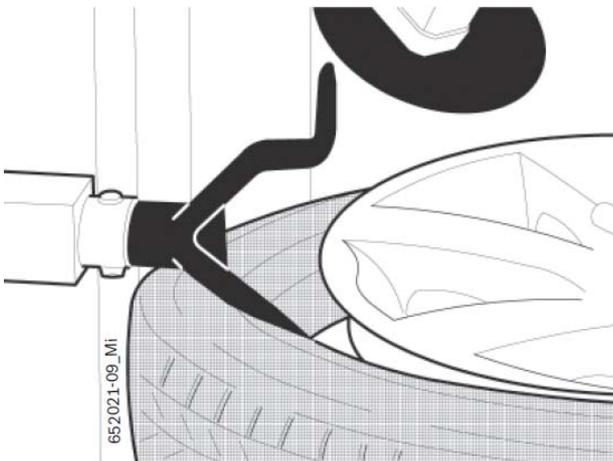
- Отжимные ролики должны всегда выезжать таким образом, как они въезжают в бортовую закраину обода / посадочную полку обода.

2. С помощью блока управления гидравлической системы сдвиньте зажимной стол так, чтобы шина была удалена от отжимных роликов (от 2 до 4 мм).
3. Переместите оба отжимных ролика при помощи блока управления гидравлической системы вновь в их исходные положения.



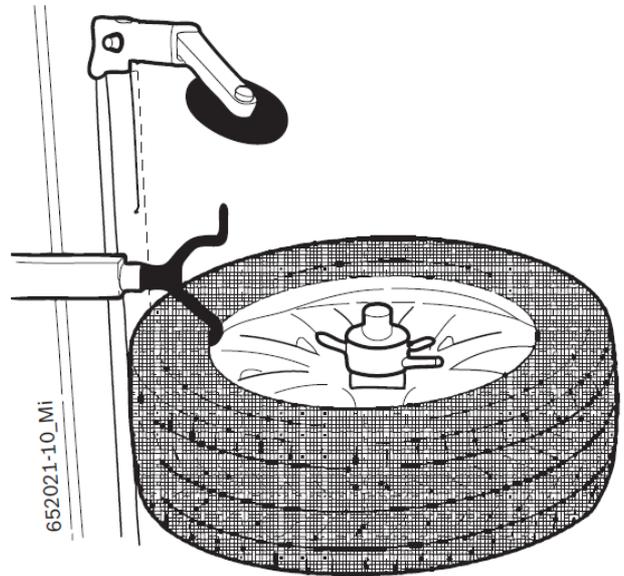
Прежде чем монтажная головка ляжет на обод, контрольный датчик давления в шине должен быть приведен в положение «1 час» (при этом нужно принимать во внимание, что монтажная головка находится в положении «11 часов»).

4. Опустите согнутую часть монтажной головки при помощи блока управления гидравлической системы и разместите на боковой поверхности шины; при этом следите за тем, чтобы монтажная головка не касалась обода.
5. При помощи блока управления гидравлической системы опустите монтажную головку и поворачивайте зажимной стол путем нажатия педали для зажимного фланца, чтобы зацепить боковую поверхность шины и при этом прибегнуть к помощи нижнего отжимного ролика, чтобы полностью освободить боковую поверхность шины.

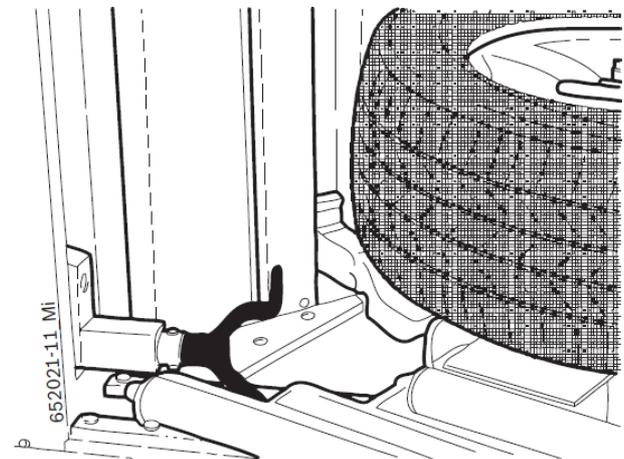


Только в случае, если есть уверенность в том, что монтажная головка хорошо установлена и борт покрышки чисто выходит из обода, поворотный выключатель может быть переставлен на быструю скорость 2 и педаль для зажимного фланца может быть продавлена глубже.

6. После освобождения борта покрышки переместите монтажную головку с помощью блока управления гидравлической системы в направлении внутренней части ободов (чтобы ликвидировать давление на борт покрышки) и поверните зажимной стол с помощью педали для зажимного фланца.

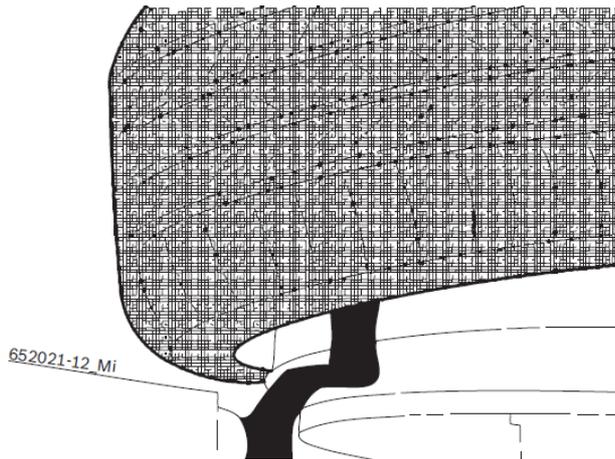


7. Извлеките камеру (этот процесс работы не нужен при бескамерных шинах).
8. При помощи блока управления гидравлической системы переместите монтажную головку в нижнюю зону шины и с помощью клавиши «AUTO» («АВТО») расположите монтажную головку точно на бортовой закраине обода.

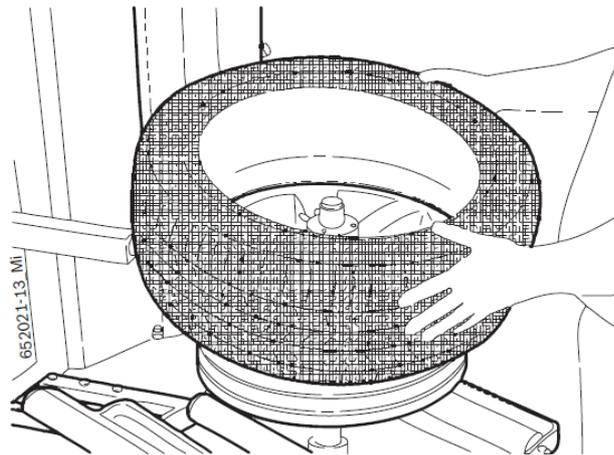


9. Чтобы подвести нижний борт покрышки к монтажной головке, расположите нижний отжимной ролик на бортовой закраине обода и переместите вверх при помощи блока управления.

10. Вдвиньте при помощи блока управления плоскую часть монтажной головки между ободом и шиной.



11. Смажьте приподнятый борт покрышки шиномонтажной пастой.  
12. Нажатием педали поворачивайте зажимной стол для зажимного фланца (рис. 9) до тех пор, пока шина не окажется выше обода, в случае необходимости прибегните к помощи нижнего отжимного ролика.



13. Поднимите при помощи блока управления монтажную головку и приведите в состоянии покоя.  
14. Теперь шину можно поднять.

## 5.2 Монтаж шины



### Опасность несчастного случая из-за поврежденных ободов и шин!

Из-за неисправности шин или ободов при монтаже могут возникать ситуации опасные для жизни или при движении.

- Монтер должен быть обученным.
- Не прикладывайте большую силу к шине и ободу, установите число оборотов на медленную скорость.
- Используйте шиномонтажную пасту в достаточном количестве.
- При отклонениях от нормы, например при подозрительных шумах, сразу прекращайте монтаж.
- При монтаже критических комбинаций «шина-обод» обратитесь к ссылке на публикации Wdk, которые предлагаются на немецком и английском языках {[www.wdk.de/Montage-/Demontageanleitungen](http://www.wdk.de/Montage-/Demontageanleitungen) Kriterienkatalog [Инструкции по монтажу и демонтажу – «Каталог (перечисление) критериев»]}.

### 5.2.1 Подготовка к монтажу



#### Предупреждение о повреждениях шин RFT («самонесущих шин») и шин UHP (легковых высокоскоростных шин)!

Образование трещин во время работ с холодными шинами. Разрыв шин при высоких скоростях.

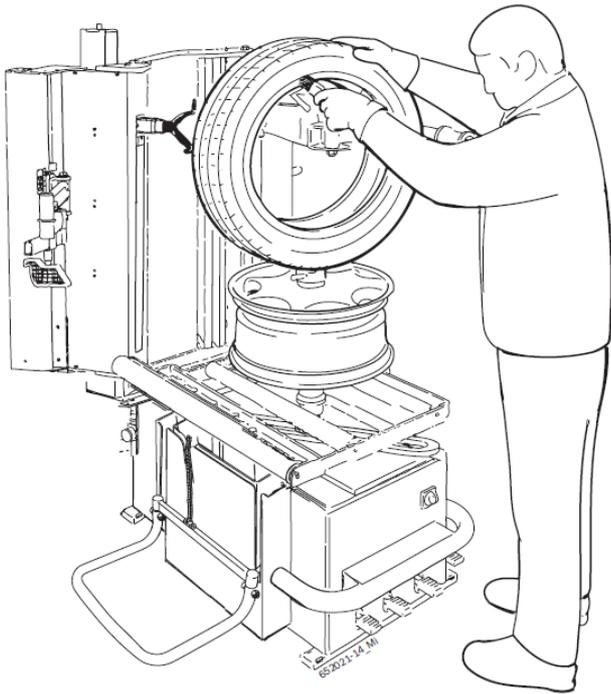
- Температура в толще шины должна быть минимум 15 °С.
- Обратите внимание на ссылку на публикации Wdk, которые предлагаются на немецком и английском языках [[www.wdk.de/Montage-/Demontageanleitungen](http://www.wdk.de/Montage-/Demontageanleitungen) – Reifenerwärmung (Инструкции по монтажу и демонтажу – «Нагрев шин»)].
- Шины перед монтажом поместите в помещение с установленной температурой.

1. Смажьте шиномонтажной пастой обод изнутри в бортовой закраине обода, посадочной полке обода и глубоком ложе.



Прежде чем монтажная головка ляжет на обод, контрольный датчик давления в шине должен быть приведен в положение 1!

- Боковую поверхность шины (RFT/UHP) и борт покрышки (внутри / снаружи) смажьте шиномонтажной пастой (см. рисунок).



- Установите поворотный выключатель над педалью устройства для накачивания шин на медленную скорость (1).
- Расположите шину косо на ободе.

### 5.2.2 Монтаж некритической комбинации обода шины

При некритических колесах (например, со стальными ободами) для повторного бортирования используются только монтажная головка и зажимной стол.

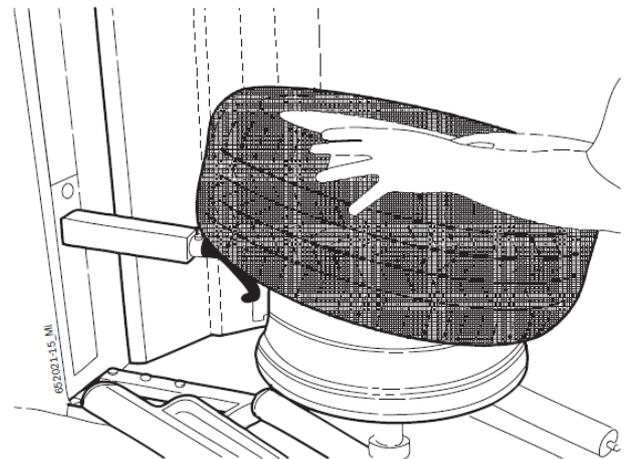


#### Предупреждение о травмах рук!

При вращении зажимного стола существует опасность защемления рук.

- Не помещайте пальцы между ободом и шиной.

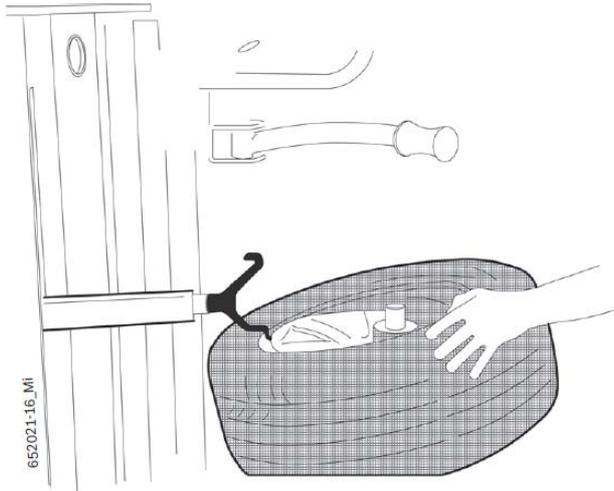
- С помощью блока управления гидравлической системы установите плоскую часть монтажной головки на бортовой закраине обода; поворачивайте зажимной стол путем приведения в действие педали для зажимного фланца и при этом следите за тем, чтобы борт покрышки перемещался в глубокое ложе ободов для избежания повреждений в утолщении.



Обратите внимание на то, чтобы нижний борт покрышки мимо бортовой закраины обода опустился в глубокое ложе ободов. Чтобы облегчить этот процесс работы, рекомендуется слегка надавливать руками на шину.

- При камерной шине установите вентиль пневматической камеры в положение «3 часа» и вставьте новую камеру.

- С помощью блока управления гидравлической системы поднимите монтажную головку, поверните нажатием на педаль и затем с помощью клавиши «АВТО» («АВТО») расположите на верхней бортовой закраине обода.



- Продолжайте вращать зажимной стол приведением в действие педали для зажимного фланца до тех пор, пока верхний борт покрышки мимо монтажной головки не опустится под бортовую закраину обода.
- Путем приведения в действие устройства прижима борта шины продолжайте вжимать борт покрышки в глубокое ложе и нажатием педали для зажимного фланца вращайте зажимной стол до тех пор, пока шина не будет смонтирована полностью.



Если борт покрышки опускается в глубокое ложе неправильно, следует прибегнуть к помощи давления верхнего отжимного ролика откидного роликового рычага.

### 5.2.3 Монтаж критической комбинации обода шины

- Установите поворотный выключатель над педалью устройства для накачивания шин на медленную скорость (1).
- Поворачивайте зажимной стол путем приведения в действие педали для зажимного фланца.



Обратите внимание на то, чтобы нижний борт покрышки мимо бортовой закраины обода опустился в глубокое ложе ободов.

- Деблокируйте и расположите соответствующим образом откидной роликовый рычаг при помощи винтовой рукоятки.
- Опустите верхний отжимной ролик и при помощи левой рукоятки управления в блоке управления гидравлической системы переместите вниз.



Точное позиционирование (приближение к бортовой закраине обода только до 5 мм) осуществляется при помощи левой и средней рукояток управления блока управления гидравлической системы.

- Проверьте расположение откидного роликового рычага и зафиксируйте его при помощи винтовой рукоятки (рис. 11).



Расстояние – 5 мм до бортовой закраины обода.

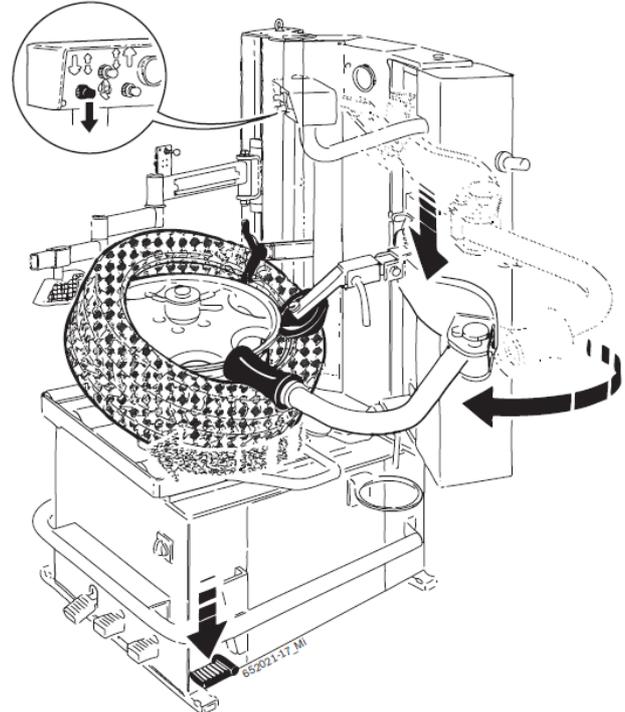


Рис. 7. Позиционирование отжимных роликов и откидного роликового рычага.

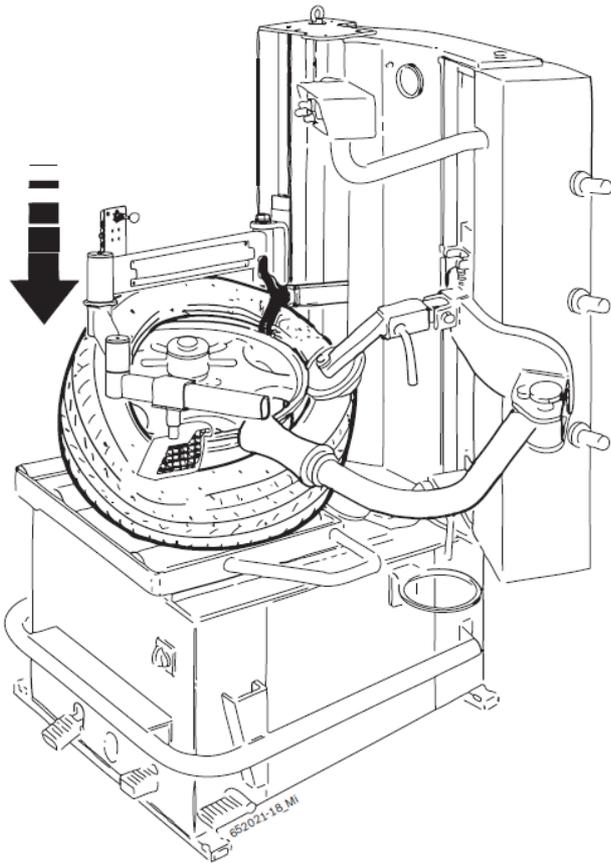


**Предупреждение о травмах рук!**

При удерживании пневматического устройства прижима борта шины существует опасность защемления рук.

- После позиционирования отпустите пневматическое устройство прижима борта шины.
- Не удерживайте пневматический цилиндр.

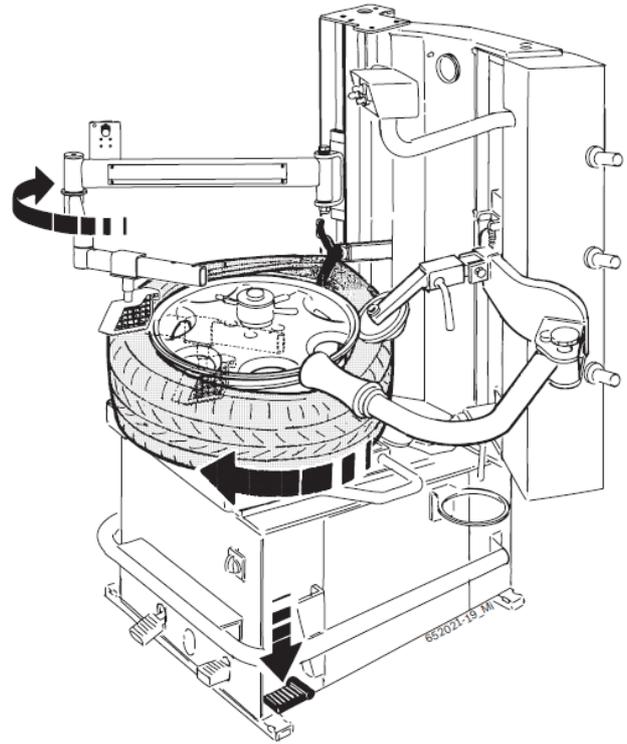
6. Расположите пневматическое устройство прижима борта шины над шиной и при помощи рукоятки управления прижимом борта шины в системе управления перемещайте устройство вниз и установите его непосредственно рядом с откидным роликовым рычагом.



**i** Следите за тем, чтобы нижний борт покрышки не выскочил (слишком высокое давление).

7. Смажьте борт покрышки в зоне вокруг монтажной головки достаточным количеством шиномонтажной пасты.
8. Поворачивайте зажимной стол путем приведения в действие педали для зажимного фланца.

**i** Пневматическое устройство прижима борта шины при вращении вжимает борт покрышки вращающейся шины под бортовую закраину обода.



**i** В конце поворота пневматическое устройство прижима борта шины сбрасывает шину монтажной головкой.

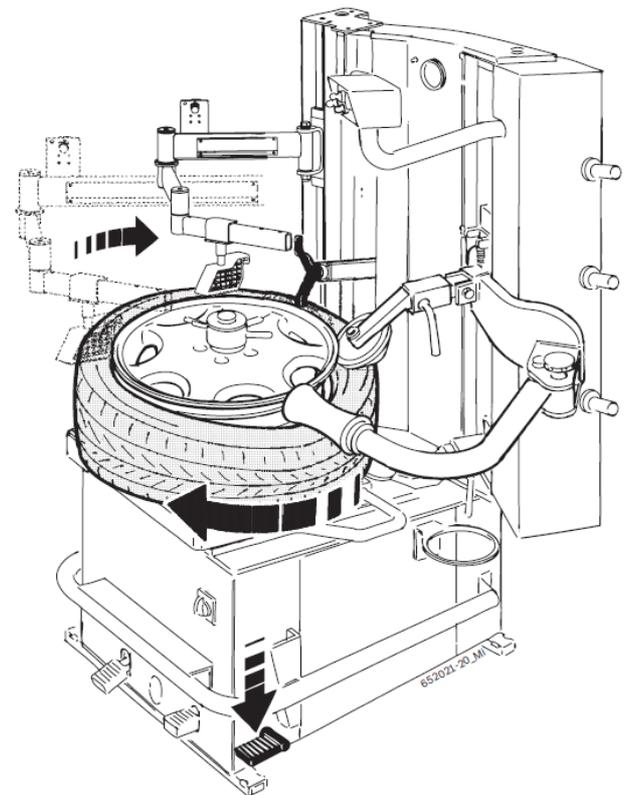


Рис. 8. Завершение бортирования.

- Удалите от шины пневматическое устройство прижима борта шины, верхний и нижний роликовый рычаг, откидной роликовый рычаг, а также монтажный кронштейн и отверните их в сторону.

### 5.3 Накачивание шин



Накачивание шин может приводить к возможным опасным ситуациям. Оператору следует предпринять необходимые меры, чтобы гарантировать условия безопасности.

#### ! Предохранительное приспособление

Чтобы защитить оператора от возможных опасностей, которые могут возникать при накачивании шины на зажимном столе, шиномонтажный станок TSE 4530 должен быть оборудован **вентилем, который ограничивает рабочее давление значением 3,5 бар, и другим вентилем, ограничивающим максимальное давление значением 3,8 бар.**

i Для непрерывного накачивания шины при помощи устройства для накачивания шин используется специальный, пульсирующий вентиль накачивания.

#### 5.3.1 Накачивание камерных шин

- Вверните золотник (камеры или шины).
- Соедините устройство для накачивания шин с вентилем пневматической камеры.
- При помощи педали устройства для накачивания шин накачивайте шину до тех пор, пока не будет достигнуто номинальное давление.

#### 5.3.2 Накачивание бескамерных шин

- Вверните золотник (камеры или шины).
- Соедините устройство для накачивания шин с вентилем пневматической камеры.
- Приподнимите шину обеими руками так, чтобы воздух больше не мог выходить из пространства между ободом и шиной.
- При помощи педали устройства для накачивания шин накачивайте шину до тех пор, пока борт покрышки не «прыгнет» в свою посадку со слышимым звуком.

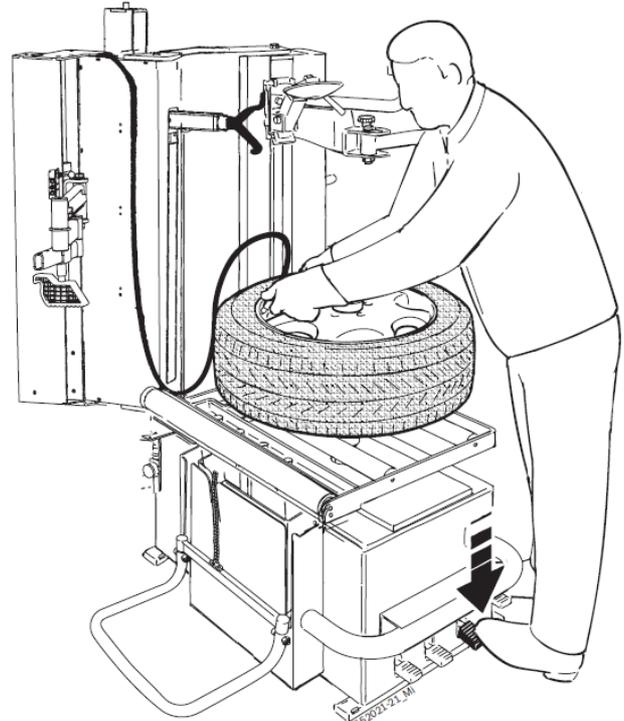


Рис. 9. Накачивание при помощи устройства для накачивания шин.

i Используйте быстрое накачивание шин, если шина не может быть заполнена. Это часто случается при шинах с высокими поперечными сечениями, так как в этом случае борта покрышки не прилегают чисто к хампу (кольцевому выступу на посадочной полке обода колеса).



### Предупреждение об отдаче и шуме!

Быстрое накачивание шины может быть опасно.

- Хорошо удерживайте устройство быстрого накачивания шин.
- Носите противошумные наушники.

5. Возьмите из крепления устройство быстрого накачивания шин для оказания помощи при накачивании (рис.1, поз. 12).
6. Вставьте пистолет для накачивания шин между бортовой закраиной обода и верхним бортом покрышки (рис. 10).
7. Нажмите обе кнопки и после этого сразу вытяните пистолет для накачивания шин.

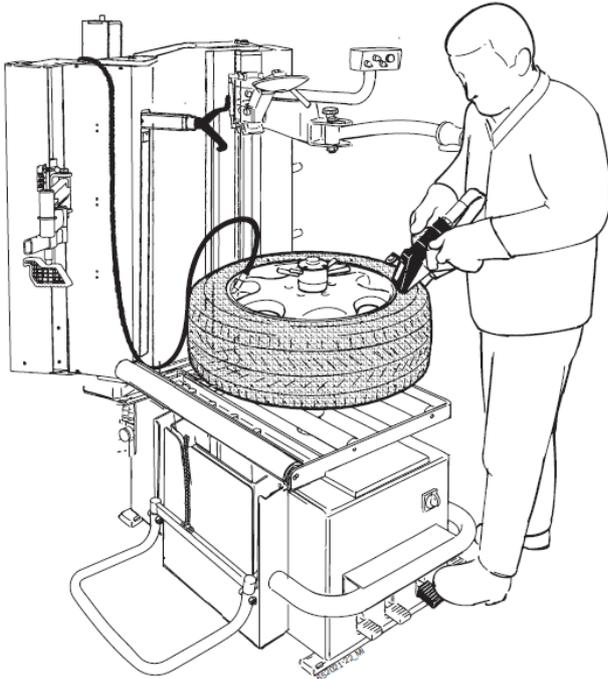


Рис. 10. Накачивание при помощи устройства для накачивания шин и устройства быстрого накачивания шин для оказания помощи при накачивании.

8. Если шина раздулась, продолжайте накачивание, для этого педаль устройства для накачивания шин удерживайте нажатой в среднем положении до тех пор, пока не будет достигнуто номинальное давление в зависимости от соответствующего вида шины.



Если давление слишком высокое, оно может быть снижено нажатием кнопки рядом с манометром.

## 5.4 Удаление монтируемого колеса



В зоне скобы подставки для колеса запрещается что-либо хранить или оставлять.

1. Для ослабления обода из зажимного фланца отвинтите быстрозажимную гайку и удалите центрирующий конус.
2. Центрирующий конус и быстрозажимную гайку поместите для хранения на болтах в правой стороне колонки.
3. Поднимите колесо при помощи педали для колесного подъемника.
4. Передвиньте колесо по роликовому основанию на скобу к подставке для колеса.
5. При помощи педали для колесного подъемника опустите колесо на пол.
6. Удалите колесо.

## 5.5 Неполадки

В следующей таблице перечислены все неисправности вместе с мероприятиями по их устранению.

Иные возможные неполадки имеют преимущественно техническую природу и должны в случае необходимости проверяться и устраняться силами квалифицированных специалистов.

Обратитесь, в любом случае, к сервисной службе уполномоченного продавца оборудования производства фирмы Bosch.



С целью быстрого принятия мер важно при вызове указывать данные на заводской табличке (метка на задней стороне TCE 4530) и вид неисправности.



Какое-либо вмешательство в электрическое, гидравлическое и пневматическое устройства может производиться исключительно профессионально квалифицированным персоналом.

Неисправность	Причина	Устранение неисправности
Зажимной стол не вращается ни в том, ни в другом направлении	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сетевой штекерный разъем не воткнут</li> <li>2. Сетевой штекерный разъем присоединен неправильно</li> <li>3. Напряжение не соответствует предписаниям</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. и 2. Проверьте еще раз, воткнут ли сетевой штекерный разъем надлежащим образом в штепсельную розетку и проверьте подключение</li> <li>3. Проверьте напряжение питания</li> </ol>
При нажатии педали зажимного фланца зажимной стол вращается против часовой стрелки	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Перепутаны фазы при подключении штекера</li> <li>2. Педаль отжата ногой вверх</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Поменяйте местами две фазы в сетевом штекерном разъеме (силами квалифицированного специалиста-электрика)</li> <li>2. Нажмите на педаль вниз</li> </ol>
Зажимной стол передает слишком слабый крутящий момент (не имеющий силы)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Неправильное напряжение сети</li> <li>2. Приводной ремень ослаблен</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверьте соответствие напряжения сети напряжению, указанному на заводской табличке</li> <li>2. Подтяните приводной ремень</li> </ol>
Зажимной стол неправильно удерживает обод	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Система сжатого воздуха не присоединена к станку TCE 4530</li> <li>2. Неудовлетворительное давление в системе сжатого воздуха</li> <li>3. Редукционный клапан закрыт или установлен неправильно (имеет значение для исполнений, которые располагают таким приспособлением)</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Присоедините систему сжатого воздуха</li> <li>2. Установите соответствующее пневматическое давление</li> <li>3. Откройте редукционный клапан или установите его правильно</li> </ol>
TCE 4530 не осуществляет гидравлическое движение	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Двигатель вращается в неправильном направлении</li> <li>2. Термопредохранительный выключатель-автомат выключен</li> <li>3. Предохранитель 24 В выскочил</li> <li>4. Оказывается лишком высокое давление</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Поменяйте местами две фазы в сетевом штекерном разъеме (силами квалифицированного специалиста-электрика)</li> <li>2. Включите термо-предохранительные выключатели-автоматы</li> <li>3. Замените предохранитель</li> <li>4. Проверьте, не возникла ли ситуация перегрузки</li> </ol>

## 6. Уход

### 6.1 Рекомендуемые смазочные материалы

Таблица смазочных материалов

Компонент	Смазочный материал	Норма
Понижающий редуктор	ESSO Spartan EP460	ISO 460 DIN 51502-CLP ISO 34-98-CC
Гидравлический насос	ESSO NUTO H 46	ISO 46 DIN 51502-HLP DIN 51524 PART.2-HLP ISO 67-43-HM
Система сжатого воздуха – пневмоблок (устройство для проведения техобслуживания)	ESSO FEBIS K 32	ISO VG 32



Производитель ни в коем случае не несет ответственности за повреждения, которые возникают из-за применения иных смазочных материалов.

### 6.2 Очистка и техобслуживание



Перед проведением каждой очистки и техобслуживания следует отключить шиномонтажный станок TCE 4530 путем выключения главного выключателя и вытянуть сетевые штекерные разъемы.

Чтобы гарантировать производительность шиномонтажного станка TCE 4530 и его безаварийную эксплуатацию, необходимо проводить его очистку и регулярное техобслуживание. Техобслуживание должно проводиться оператором в соответствии с предписаниями производителя, изложенными ниже.

#### 6.2.1 Периодичность проведения технического обслуживания

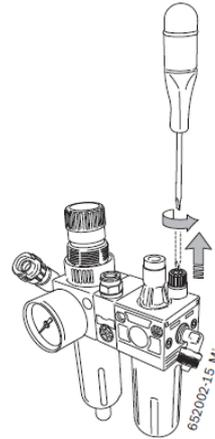
Техобслуживание	Еженедельно	Ежегодно
Очистить подвижные механические части при помощи распыленного масла или керосина и смазать моторным маслом или соответствующим пластичным смазочным материалом	x	
Удалить конденсат	x	
Проверить уровень масла в маслораспылителе	x	
Проверить правильность натяжения приводного ремня, чтобы избежать возможного его проскальзывания	x	
Проверить уровень масла в коробке передач, всегда удерживать его между минимальным и максимальным уровнями	x	
Проверить масло в маслораспылителе		x
Заменить масло в приводе		x

#### 6.2.2 Удаление конденсата

1. Поверните красную ручку вниз в водоотделителе влево.
2. Удалите скопившийся конденсат.
3. Поверните красную ручку вниз в водоотделителе в обратную сторону.

#### 6.2.3 Долив масла в маслораспылитель

1. Удалите подключение для сжатого воздуха.
2. Навинтите резервуар на маслораспылителе.
3. Долейте масло (см. таблицу смазочных материалов).



#### 6.2.4 Замена масла в маслораспылителе

1. Удалите подключение для сжатого воздуха.
2. Навинтите резервуар на маслораспылителе.
3. Вылейте масло и утилизируйте его (см. раздел 7.3).
4. Налейте свежее масло (см. таблицу смазочных материалов).

#### 6.2.5 Замена трансмиссионного масла

1. Установите емкость под двигателем с коробкой передач.
2. Выньте пробку сливного отверстия.
3. Вылейте трансмиссионное масло и утилизируйте его (см. раздел 7.3).
4. Завинтите пробку сливного отверстия.
5. Залейте новое трансмиссионное масло (см. таблицу смазочных материалов).

### 6.3 Запасные и быстроизнашивающиеся детали

Наименование	Номер изделия
Монтажная головка в сборе	1 695 104 740
Поворотный выключатель для выбора скорости	1 695 040 586
Фиксатор	1 695 103 979
Пневматический амортизатор	1 695 042 545
Воздушный фильтр	1 695 100 850

## 7. Снятие с эксплуатации (простой)

### 7.1 Перемещение

#### Порядок действий

1. Отсоедините электрическое подключение.
2. Отсоедините подключение для сжатого воздуха.
3. Демонтируйте скобу к подставке для колеса (см. раздел 4.2) и оставьте рядом.
4. Следуйте указаниям по первому вводу в эксплуатацию (см. раздел 4.2).
5. Вновь закрепите станок TCE 4530 на поддоне при помощи четырех винтов (см. раздел 4.2).



При продаже или передачах TCE 4530 имеющаяся в комплектации документация должна передаваться полностью.

### 7.2 Временный простой

Если шиномонтажный станок TCE 4530 временно не используется в течение ограниченного промежутка времени или он не находится в эксплуатации по какой-либо другой причине, всегда вытягивайте сетевой штекерный разъем из штепсельной розетки.

Станок TCE 4530 следует, так же как и инструменты и принадлежности, основательно очистить и перед складированием подвергнуть защитной обработке (например, путем нанесения тонкой масляной пленки).

### 7.3 Утилизация

- Отключите шиномонтажный станок TCE 4530 от электросети и удалите кабель для подключения к сети.
- Масла – это жидкости, причиняющие вред воде, и должны быть утилизированы согласно действующим правилам.
- Разберите шиномонтажный станок TCE 4530, рассортируйте составные части по материалам и утилизируйте согласно действующим правилам.



При утилизации TCE 4530 действует Европейская директива 2002/96/EG [WEEE (Директива об отходах от электрического и электронного оборудования)].

Устаревшие электронные устройства и электроприборы, включая кабели и арматуру, а также аккумуляторные батареи должны утилизироваться отдельно от домашнего мусора.

- Для утилизации отходов используйте имеющиеся в вашем распоряжении системы возврата и сбора.
- Надлежащим образом проведенная утилизация шиномонтажного станка TCE 4530 позволяет избежать нанесения вреда окружающей среде и личному здоровью.

## 8. Технические характеристики

### 8.1 TCE 4530

Функция	Техническая характеристика
Длина перемещения сдвига зажимного стола в продольном направлении	285 мм
Уровень шума, максимальный	75 дБ
Сила гидравлических отжимных роликов	14 000 Н (1,4 т)
Давление гидравлической системы	100 бар (10 000 кПа)
Источник подачи сжатого воздуха	8 - 12 бар
Напряжение питания	Вв зависимости от заказываемого напряжения (см. заводскую табличку)

### 8.2 Габариты и масса

Функция	Техническая характеристика
TCE 4530 (ВxШxГ)	1700x1880x1850 мм
Масса нетто	500 кг
Масса брутто	542 кг

### 8.3 Рабочий диапазон

Функция	Минимум/максимум
Ширина шины	3 - 22"
Диаметр шины, максимальный	1250 мм
Диаметр обода	10 - 30"

## 9. Глоссарий

### Обод, структура и обозначения

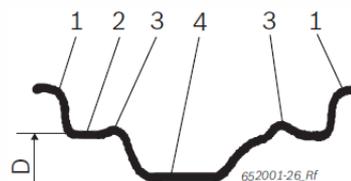


Рис. 11. Обод:

- 1 – бортовая закраина обода;
- 2 – посадочная полка обода;
- 3 – хамп (кольцевой выступ на посадочной полке обода колеса);
- 4 – глубокое ложе;
- D – диаметр обода.

### RFT

Run Flat Tyre (самонесущие шины) – шины со способностью передвигаться в случае аварии; одновременно и нормальное, и запасное колесо в одном колесе.

### TCE

Tyre Change Equipment (оборудование для замены шин) – сокращенное название для шиномонтажного оборудования.

### UHP

Ultra High Performance (высокоскоростные характеристики) – обозначение товарных знаков для шин, предназначенных для более высоких скоростей.

### Wdk

Wirtschaftsverband der deutschen Kautschukindustrie e.V. (Промышленное объединение немецкой каучуковой индустрии, зарегистрированное объединение).

Представительство  
ООО «Robert Bosch»  
Россия, Москва,  
ул. Ак. Королева, 13  
Тел.: (095) 935-7195, 926-5869  
Факс: (095) 935-7198  
<http://diagnostic.bosch.ru>