

**TCE 5335**



**BOSCH**

ru Руководство по эксплуатации  
Шиномонтажный станок



## Русский

## Оглавление

<b>1. ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ СИМВОЛЫ</b> .....	<b>5</b>	<b>5.2 Подготовка к демонтажу</b> .....	<b>13</b>
1.1 Документация.....	5	5.2.3 Демонтаж.....	13
1.2 TSE 5335.....	5	5.3 МОНТАЖ ШИНЫ.....	16
1.3 ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ НАКЛЕЙКИ.....	5	5.3.1 МОНТАЖ ШИНЫ.....	16
<b>2. УКАЗАНИЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЮ</b> .....	<b>6</b>	5.4 ВЫКЛЮЧЕНИЕ TSE 5335.....	18
2.1 ВАЖНЫЕ УКАЗАНИЯ.....	6	5.5 ЗАРЯД АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ.....	18
2.2 УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ.....	6	5.6 ЭКСТРЕННАЯ ОСТАНОВКА.....	18
2.3 ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ СОВМЕСТИМОСТЬ (EVM).....	6	5.7 НЕПОЛАДКИ.....	19
<b>3. ОПИСАНИЕ ИЗДЕЛИЯ</b> .....	<b>6</b>	<b>6. УХОД</b> .....	<b>20</b>
3.1 ПРИМЕНЕНИЕ, СООТВЕТСТВУЮЩЕЕ ПРЕДПИСАНИЮ.....	6	6.1 РЕКОМЕНДУЕМЫЕ СМАЗОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ.....	20
3.2. ПРЕДПОСЫЛКИ.....	6	6.2 ОЧИСТКА И ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ.....	20
3.3. КОМПЛЕКТАЦИЯ.....	6	6.2.1 Периодичность проведения технического обслуживания.....	20
3.4. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ.....	6	6.2.2 Проверка уровня масла в блоке управления гидравлической системы.....	20
3.5. ОПИСАНИЕ УСТРОЙСТВА TSE 5335.....	7	6.2.3 Замена трансмиссионного масла.....	20
3.6. ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ ОПИСАНИЕ.....	8	6.2.4 Удаление конденсата.....	20
<b>4. ПЕРВЫЙ ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ</b> .....	<b>9</b>	6.2.5 Долив масла в маслораспылитель.....	20
4.1 РАСПАКОВКА.....	9	6.2.6 Замена масла в маслораспылителе.....	21
4.2 УСТАНОВКА.....	9	6.3 ЗАПАСНЫЕ И БЫСТРОИЗНАШИВАЮЩИЕСЯ ДЕТАЛИ.....	21
4.2.1 Установка станка.....	9	<b>7. СНЯТИЕ С ЭКСПЛУАТАЦИИ (ПРОСТОЙ)</b> .....	<b>21</b>
4.3 ПОДКЛЮЧЕНИЯ ДЛЯ СЖАТОГО ВОЗДУХА.....	10	7.1 ПЕРЕМЕЩЕНИЕ.....	21
4.4 ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ.....	10	7.2 ВРЕМЕННЫЙ ПРОСТОЙ.....	21
4.5 ПРОВЕРКА НАПРАВЛЕНИЯ ВРАЩЕНИЯ.....	10	7.3 УТИЛИЗАЦИЯ.....	21
<b>5. ЭКСПЛУАТАЦИЯ</b> .....	<b>11</b>	<b>8. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ</b> .....	<b>22</b>
5.1 ВКЛЮЧЕНИЕ TSE 5335.....	11	8.1 TSE 5335.....	22
5.1.1 Эксплуатация с системой радиуправления.....	11	8.2 ГАБАРИТЫ И МАССА.....	22
5.1.2 Эксплуатация с соединительным кабелем ..	11	8.3 РАБОЧИЙ ДИАПАЗОН.....	22
5.2 ДЕМОНТАЖ ШИНЫ.....	12	<b>9. ГЛОССАРИЙ</b> .....	<b>22</b>
5.2.1 Закрепление колеса.....	12		

# 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 5335, 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 5335



### 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.



### Электрическое напряжение

Опасность поражения электрическим током при контакте частей электрических подключений.



### Ослабление колеса

Опасность заземления в непосредственной близости от зажимного устройства.



### Подъем монтажного кронштейна

Опасность заземления в непосредственной близости от монтажного кронштейна.



### Опрокидывание монтажного кронштейна

Опасность заземления в непосредственной близости от монтажного кронштейна.

## 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 5335 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 5335 и неукоснительно следовать им во время работы.

### 2.3 Электромагнитная совместимость (EMV)

TCE 5335 относится к изделиям класса А в соответствии с EN 61 326.

## 3. Описание изделия

### 3.1 Применение, соответствующее предписанию

TCE 5335 – это современное шиномонтажное оборудование для монтажа и демонтажа шин грузовика, автобусов, автомобилей промышленного назначения, сельхозтехники и землеройно-транспортных машин.



Станки TCE 5335 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 5335 следует устанавливать на плоском полу из бетона или похожего материала и надежно закреплять на основании.

### 3.3. Комплектация

Наименование	Номер изделия
TCE 5335	
Съемник борта покрышки	1 695 300 094
Цанга для обода	1 695 300 099

### 3.4. Дополнительные принадлежности

Наименование	Номер изделия
Насадки на зажимные кулачки из нейлона	1 695 301 575
Зажим (2 шт.)	1 695 300 098
Рычаг для замочных колец обода и зажимов	1 695 102 683
Удлинение зажимных кулачков для ободов 56"	1 695 301 606
Пневматическое устройство прижима борта шины SPT9	1 695 103 526
Вал для бескамерных шин	1 695 300 102

### 3.5. Описание устройства TCE 5335



В TCE 5335 имеются вращающиеся, движущиеся и подвижные части, которые при ненадлежащем управлении могут стать причиной травм пальцев и рук.

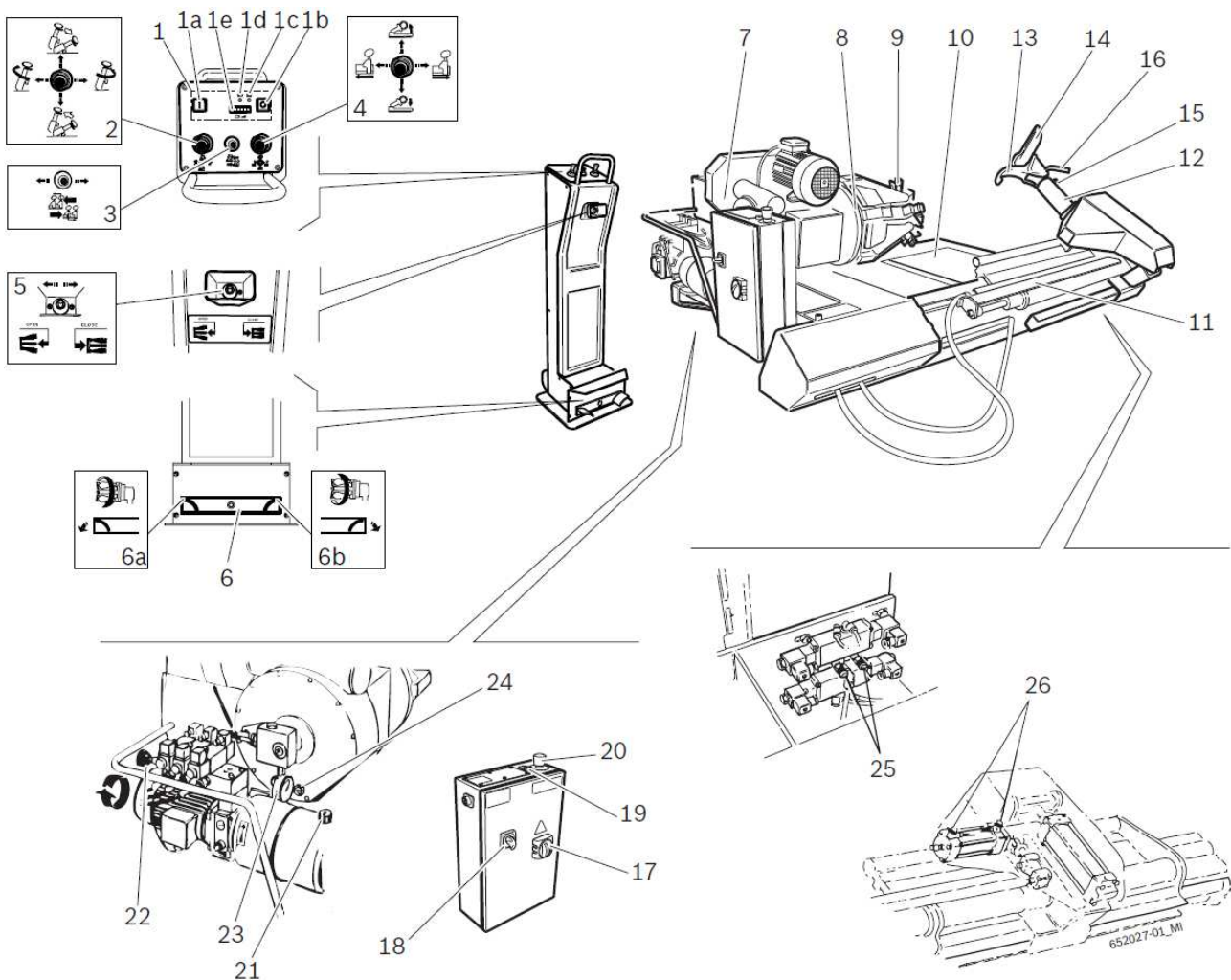


Рис. 1. TCE 5335.

Поз. на рис.	Обозначение	Функция
1	Общее управление	Работа при помощи системы дистанционного управления 1a – включение дистанционного управления 1b – аварийный выключатель 1c – контрольная лампочка радиосвязи 1d – индикация заряда аккумуляторной батареи 1e – индикация состояния заряда аккумуляторной батареи
2	Система управления движением монтажного кронштейна и монтажной головки	Движение монтажного кронштейна и монтажной головки <ul style="list-style-type: none"> <li>• При нажатии рычага управления вверх монтажный кронштейн перемещается вверх</li> <li>• При нажатии рычага управления вниз монтажный кронштейн перемещается вниз</li> <li>• При нажатии рычага управления вправо монтажная головка поворачивается на 180° против часовой стрелки</li> <li>• При нажатии рычага управления влево монтажная головка поворачивается на 180° по часовой стрелке</li> </ul>
3	Система управления движением вперед и назад монтажного кронштейна	Движение вперед и назад монтажного кронштейна <ul style="list-style-type: none"> <li>• При нажатии рычага управления вправо монтажный кронштейн движется вправо</li> <li>• При нажатии рычага управления влево монтажный кронштейн движется влево</li> </ul>

Поз. на рис.	Обозначение	Функция
4	Система управления движением каретки и несущей консоли зажимного приспособления	Движение каретки и несущей консоли зажимного приспособления <ul style="list-style-type: none"> <li>• При нажатии рычага управления вверх несущая консоль перемещается вверх</li> <li>• При нажатии рычага управления вниз несущая консоль перемещается вниз</li> <li>• При нажатии рычага управления вправо каретка движется вправо</li> <li>• При нажатии рычага управления влево каретка движется влево</li> </ul>
5	Управление зажимным фланцем	Приведение в действие зажимного фланца <ul style="list-style-type: none"> <li>• При нажатии рычага управления влево зажимные кулачки зажимного фланца открываются</li> <li>• При нажатии рычага управления вправо зажимные кулачки зажимного фланца закрываются</li> </ul>
6	Педаля	Вращение зажимного фланца 6a – вращение зажимного фланца по часовой стрелке 6b – вращение зажимного фланца против часовой стрелки
7	Несущая консоль зажимного приспособления	Движение вверх и вниз зажимного приспособления
8	Зажимной фланец	Гидравлическое стопорение обода и повороты обода по часовой стрелке и против часовой стрелки
9	Зажимные кулачки	Закрепление обода (с различными возможностями зажима)
10	Платформа	Позиционирование колеса до и после демонтажа и монтажа шины
11	Каретки	Горизонтальное движение вперед и назад монтажного кронштейна
12	Монтажный кронштейн	Позиционирование монтажного кронштейна и диска отжима шины
13	Монтажная головка	Демонтаж и монтаж шины
14	Диск отжима шины	Ослабления шины из посадки на ободу
15	Вставной штырь монтажной головки	Позиционирование монтажной головки
16	Вставной штырь диска отжима шины	Позиционирование диска отжима шины
17	Главный выключатель	Включение и выключение TCE 5335
18	Переключатель скорости зажимного фланца	Выбор скорости вращения зажимного фланца
19	Кнопка включения	Включение TCE 5335
20	Аварийный выключатель	Аварийный выключатель TCE 5335
21	Указатель уровня масла	Индикация уровня масла TCE 5335
22	Регулятор давления гидравлической системы	Настройка рабочего давления зажимного приспособления
23	Манометр гидравлической системы	Индикация давления гидравлической системы станка
24	Индикация уровня масла, двигатель с приводом	Индикация минимального уровня масла в двигателе с приводом
25	Регулятор потока монтажного кронштейна	Пневматическая система регулирования скорости подъема и опускания монтажного кронштейна
26	Регулятор потока монтажной головки	Пневматическая система регулирования скорости вращения монтажной головки

### 3.6. Функциональное описание

Далее отображены самые важные функции ранее приведенных компонентов TCE 5335.

- Дистанционное управление, при помощи которого все операции TCE 5335 могут проводиться оператором на безопасном расстоянии благодаря рычагу управления и педали. Пульт дистанционного управления располагает радиоприспособлением, при помощи которого проведением всех операций можно управлять по радио дистанционно и без разводки проводов.
- Зажимное приспособление для закрепления и поворотов обода; приспособление состоит из несущей консоли зажимного приспособления и зажимного фланца (с зажимными кулачками) и имеет гидравлический привод.


- Монтажное приспособление для проведения всех операций при разбортировании, демонтаже и монтаже шины; приспособление имеет гидравлический привод и состоит из следующих компонентов: основание, каретка, монтажный кронштейн с монтажной головкой и диском отжима шины (с соответствующими вставными штырями).
- Электрогидравлическое устройство для включения и выключения станка, а также для регулирования давления гидравлической системы TCE 5335.




## 4. Первый ввод в эксплуатацию

### 4.1 Распаковка

1. Удалите упаковку и при этом обратите внимание на гвозди.

 После распаковки удостоверьтесь, что шиномонтажный станок TCE 5335 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.

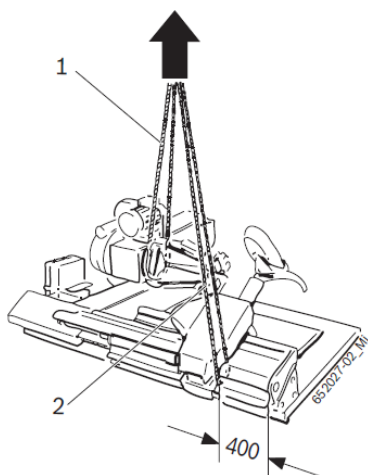
2. Извлеките из транспортировочного ящика стандартные принадлежности и упаковочный материал.

 Упаковочный материал следует правильно утилизировать в соответствующих местах сбора.

### 4.2 Установка

#### 4.2.1 Установка станка

1. Подведите соответствующие ремни (ремень 1 – длиной 1,5 м; ремень 2 – длиной 2 м) с достаточной грузоподъемностью, как показано ниже на рисунке.

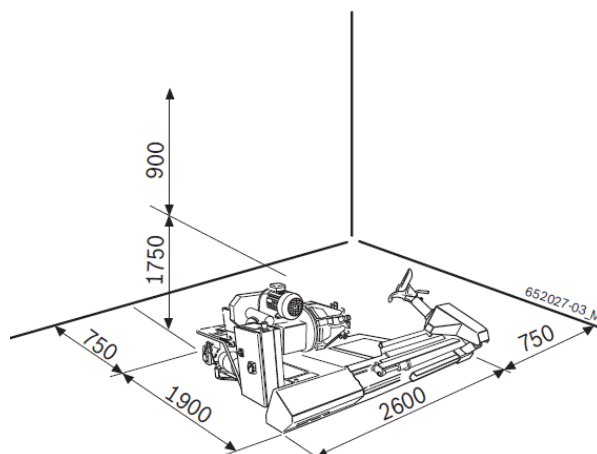



#### Предупреждение об опасности опрокидывания!

Центр тяжести TCE 5335 находится не посередине.

- Безоговорочно надлежит производить подъем медленно.

2. Поднимите станок TCE 5335 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 5335 целесообразно устанавливать его на расстоянии примерно 750 мм до ближайшей стены и 900 мм до потолка.



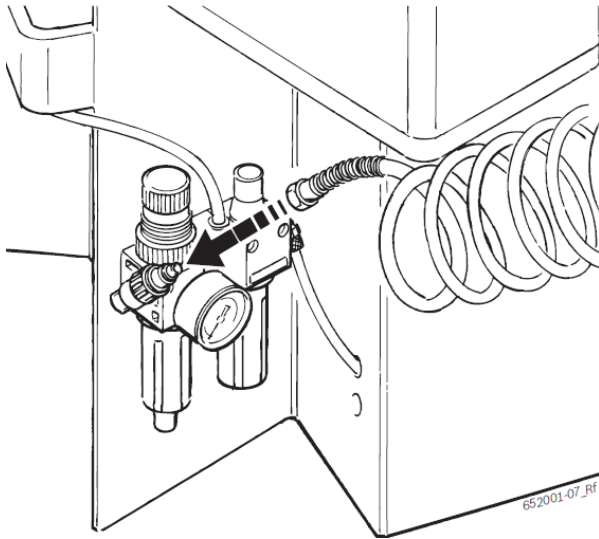
#### Предупреждение об опасности опрокидывания!

Во время накачивания шин возникают большие силы.

- Шиномонтажный станок TCE 5335 должен быть прикреплен к основанию минимум в трех точках.

### 4.3 Подключения для сжатого воздуха

1. Присоедините шиномонтажный станок TCE 5335 к источнику подачи сжатого воздуха.



2. Установите значение давления между 8-12 бар.

- ⇒ Красный винт с рифленной 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 5335 в соответствии со специфическими для конкретных стран нормами.

### 4.5 Проверка направления вращения



**Предупреждение о выходе из строя!**  
TCE 5335 вращается против часовой стрелки.

- Выключите главный выключатель.
- Ознакомьтесь с причинами неполадок (см. раздел 5.7).

Для надлежащей эксплуатации TCE 5335 большое значение придается тому, чтобы после проведения всех подключений и при включенном станке направление вращения станка совпадало с направлением стрелки на двигателе блока управления.

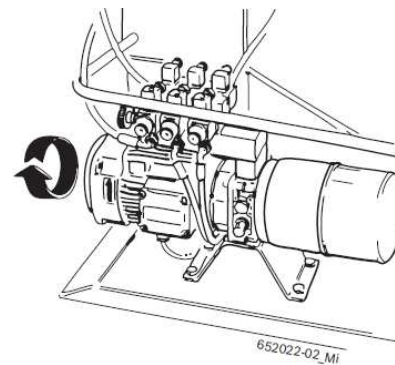


Рис. 2. Проверка направления вращения.

## 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](http://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](http://www.wdk.de/Montage-Demontageanleitungen) – Reifenerwärmung (Инструкции по монтажу и демонтажу – «Нагрев шин»)].
- Необходимо подобрать давление в соответствии с видом шины.
- Покрытие на ободе из синтетических материалов.



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

### 5.1 Включение TCE 5335

Чтобы включать TCE 5335 перед проведением работ по монтажу и демонтажу шины, нужно действовать, как указано ниже.

#### 5.1.1 Эксплуатация с системой радиуправления

1. Активизируйте пульт дистанционного управления нажатием кнопки включения (рис. 1, поз. 1a).
2. Нажмите клавишу пуска на электрическом щитке приборов шиномонтажного станка.



Если пульт дистанционного управления не был активизирован раньше, электрический щиток приборов остается невключенным.

3. Проверьте состояние заряда аккумуляторной батареи пульта дистанционного управления.
4. Удостоверьтесь в том, что индикация схемы радиосвязи мигает (радиосоединение произведено).


#### 5.1.2 Эксплуатация с соединительным кабелем

1. Пульт дистанционного управления присоедините к электрическому щитку приборов с помощью соответствующего соединительного кабеля, чтобы дистанционное управление автоматически активизировалось.
2. Удостоверьтесь в том, что индикация схемы подключения светится надежно (подключение произведено).
3. Нажмите клавишу пуска на электрическом щитке приборов.




Если пульт дистанционного управления не был активизирован ранее, электрический щиток приборов остается невключенным.


## 5.2 Демонтаж шины

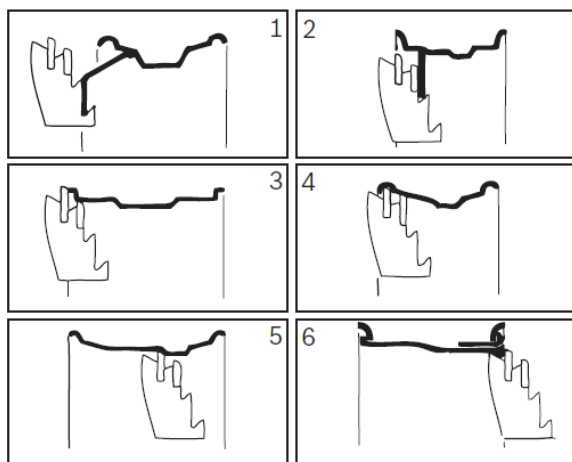
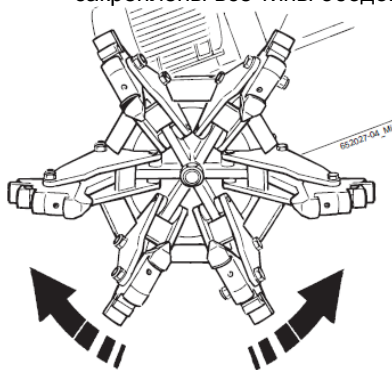
 Обратите внимание на ссылку на публикации Wdk, которые предлагаются на немецком и английском языках [www.wdk.de:Montage-/Demontageanleitungen (Инструкции по монтажу и демонтажу)].


### 5.2.1 Закрепление колеса

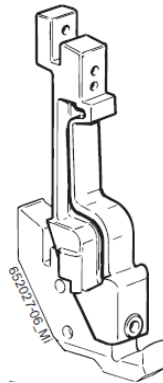
1. Полностью закройте зажимной фланец с помощью системы управления зажимного фланца.
2. Поместите колесо на платформу.
3. Расположите зажимной фланец с помощью системы управления движением несущей консоли во внутренней части обода.
4. Открывайте зажимной фланец с помощью системы управления до тех пор, пока обод не будет полностью надежно зажат.


 Приведение в действие зажимного фланца происходит благодаря гидравлической системе высокого давления с пределами регулирования между от 20 до 130 бар; настройка происходит при помощи соответствующего регулятора давления (рис. 1, поз. 20), а отсчет обрабатываемого в данный момент значения давления – на манометре (рис. 1, поз. 21). Нормальное рабочее давление составляет 130 бар. При менее способных к сопротивлению или крайне тонких ободах это давление должно быть уменьшено.

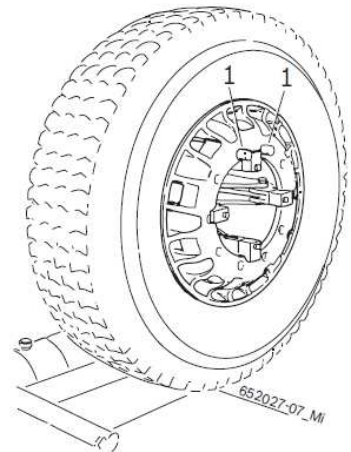
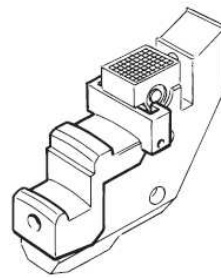
 Зажимной фланец имеет в своем распоряжении более четырех зажимных кулачков, при помощи которых могут быть закреплены все типы ободов от 14 до 42".




 Для ободов от 42 до 56" клиенту по запросу могут быть поставлены специальные удлинения зажимных кулачков.



 Для алюминиевых ободьев и ободов из легкого сплава в распоряжении имеются шесть насадок из нейлона для размещения на зажимных кулачках. При особенно критических шинах оба фиксирующих устройства 1 должны безоговорочно позиционироваться на отверстиях обода, чтобы препятствовать соскальзыванию обода с нейлоновых насадок.



 При колесах с диаметром менее 800 мм или более 1500 мм рекомендуется извлекать вставной штырь монтажной головки (рис. 1, поз. 12) и вставлять во второе отверстие.

### 5.2.2 Подготовка к демонтажу



Избегайте повреждения вентиле!

1. Извлеките иглу вентиля из вентиля и подождите до тех пор, пока из шины полностью не выйдет воздух.
2. Смажьте боковую поверхность шины до бортовой закраины обода шиномонтажной пастой.



#### **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 °C.
- 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.

### 5.2.3 Демонтаж



#### **Предупреждение о травмах рук!**

При вращении зажимного стола существует опасность защемления рук.

- Не помещайте пальцы между ободом и шиной.



#### **Предупреждение о повреждениях!**

При выдвигании каретки при помощи блока управления гидравлической системы существует опасность повреждения обода и монтажной головки.

- Монтажную головку следует выводить так же, как она входит в закраину обода / посадочную полку обода.

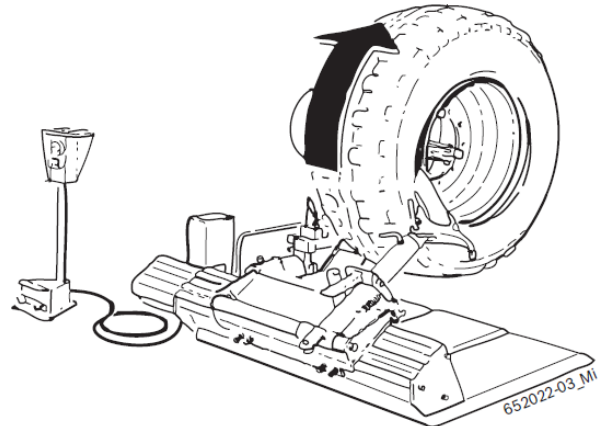
#### **Демонтаж бескамерных шин и широкопрофильных шин**

1. Поверните монтажный кронштейн с помощью системы управления движением монтажной головки таким образом, чтобы отжимной диск находился на стороне подлежащей разбортированию шины и с помощью системы управления движением монтажного кронштейна зацепите монтажный кронштейн.
2. С помощью системы управления движением вперед и назад монтажного кронштейна расположите диск отжима шины на внутренней закраине обода.

3. Путем приведения в действие системы управления движением вперед и назад монтажного кронштейна нажимайте на борт покрышки в направлении глубокого ложа обода и при этом одновременно с помощью педали непрерывно поворачивайте зажимной фланец до тех пор, пока обод не повернется на полный оборот.



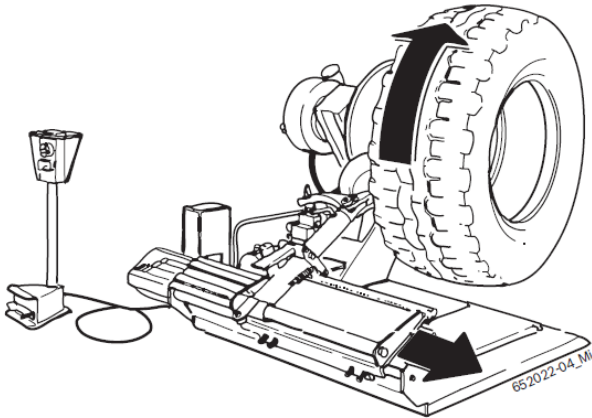
Для облегчения полного отделения шины от обода прибегните к помощи шиномонтажной пасты.



4. С помощью системы управления движением вперед и назад монтажного кронштейна удалите после завершения операции монтажный кронштейн из обода и при помощи системы управления движением монтажного кронштейна отцепите монтажный кронштейн
5. Переместите каретку с помощью соответствующей системы управления на внутреннюю сторону шины и при помощи системы управления движением монтажной головки поверните монтажную головку таким образом, чтобы диск отжима шины расположился на подлежащей разбортированию стороне шины.
6. Путем приведения в действие системы управления движением монтажной головки зацепите монтажную головку.
7. Путем приведения в действие системы управления движением вперед и назад монтажного кронштейна нажимайте на борт покрышки с помощью диска отжима шины в направлении глубокого ложа обода и при этом одновременно с помощью педали непрерывно поворачивайте зажимной фланец до тех пор, пока обод не повернется на полный оборот.

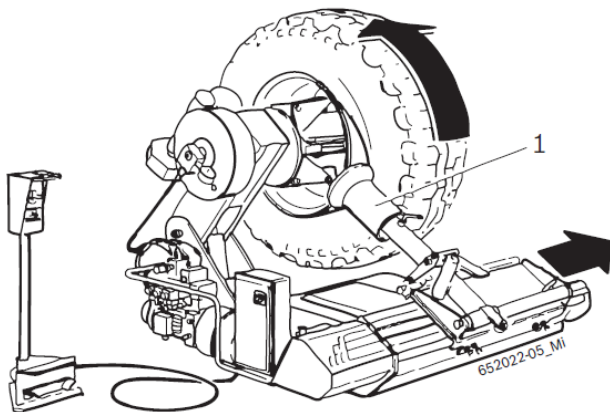


**i** Для облегчения полного отделения шины от обода прибегните к помощи шиномонтажной пасты.



**i** При демонтаже особенно жестких широкопрофильных шин с текстильным брекером или бескамерных шин с очень высокой бортовой закраиной обода рекомендуется следовать указаниям по демонтажу шин сельскохозяйственных машин.

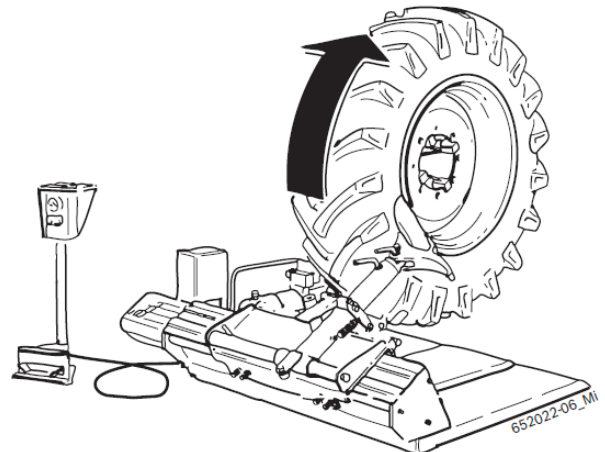
**i** Для упрощения демонтажа может быть использован ролик для бескамерных шин 1.



#### Демонтаж колес сельскохозяйственных машин

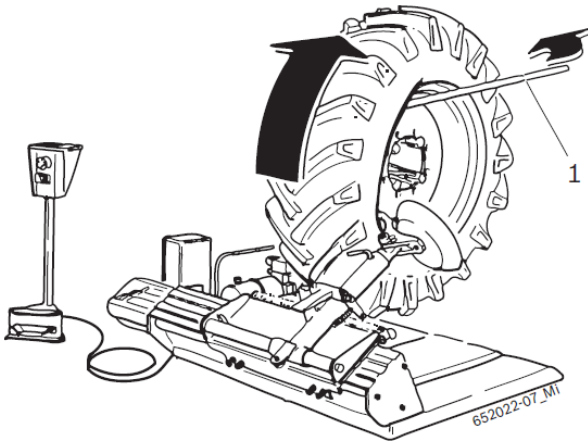
1. Поверните монтажный кронштейн с помощью системы управления движением монтажной головки таким образом, чтобы отжимной диск находился на стороне подлежащей разбортированию шины и с помощью системы управления движением монтажного кронштейна зацепите монтажный кронштейн.
2. С помощью системы управления движением вперед и назад монтажного кронштейна расположите диск отжима шины на внутренней закраине обода.
3. Путем приведения в действие системы управления движением вперед и назад монтажного кронштейна нажимайте на борт покрышки в направлении глубокого ложа обода и при этом одновременно с помощью педали непрерывно поворачивайте зажимной фланец до тех пор, пока обод не повернется на полный оборот.

**i** Для облегчения полного отделения шины от обода прибегните к помощи шиномонтажной пасты.

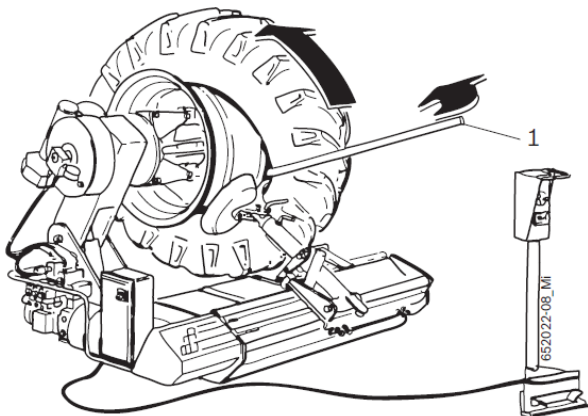


4. С помощью системы управления движением вперед и назад монтажного кронштейна удалите после завершения операции монтажный кронштейн из обода и при помощи системы управления движением монтажного кронштейна отцепите монтажный кронштейн.
5. Переместите каретку с помощью соответствующей системы управления на внутреннюю сторону шины и при помощи системы управления движением монтажной головки поверните монтажную головку таким образом, чтобы диск отжима шины расположился на подлежащей разбортированию стороне шины.
6. Путем приведения в действие системы управления движением монтажной головки зацепите монтажную головку.
7. Повторите отжатие (пункт 3) на другой стороне шины.
8. С помощью соответствующей системы управления наклоните монтажный кронштейн и затем нажатием педали переместите на готовую переднюю сторону. Извлеките вставной штырь из монтажной головки, наклоните монтажную головку на другую сторону и вновь вручную установите на каретке.
9. Путем приведения в действие системы управления движением вперед и назад монтажного кронштейна приближайте монтажную головку до тех пор, пока борт покрышки не будет охвачен целиком.
10. После завершения этой операции шину нужно устанавливать под напряжением, при этом обод удаляется от монтажной головки, так что покрышки опускается в глубокое ложе обода.

11. Введите соответствующую лопатку для монтажа шин **1** между бортом покрышки и ободом, таким образом обеспечивается контакт между бортом покрышки и монтажной головкой.




12. Переместите монтажную головку наружу с помощью соответствующей маркировки на бортовой закраине обода; вращайте обод до тех пор, пока передний борт покрышки не освободится из посадки на ободу.
13. Опустите колесо на соответствующую платформу, чтобы таким образом иметь достаточно места для извлечения пневматической камеры.
14. Для демонтажа заднего борта покрышки поверните монтажную головку на 180°, расположите между ободом и бортом покрышки и поместите на бортовой закраине обода; затем введите лопатку для монтажа шин (**1**), причем зажимной фланец до завершения операции должен непрерывно поворачиваться по часовой стрелке.

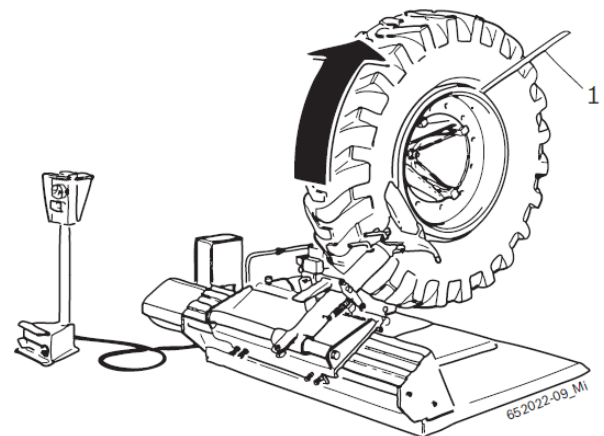


### Демонтаж шины с замочным кольцом обода

1. Поверните монтажный кронштейн с помощью системы управления движением монтажной головки таким образом, чтобы отжимной диск находился на стороне подлежащей разбортированию шины и с помощью системы управления движением монтажного кронштейна зацепите монтажный кронштейн.
2. С помощью системы управления движением вперед и назад монтажного кронштейна расположите диск отжима шины на внутренней закраине обода.
3. Зафиксируйте опрокидывающуюся монтажную головку при помощи соответствующего штифта, после того как диск отжима шины был размещен соответствующим образом.
4. Путем приведения в действие системы управления движением вперед и назад монтажного кронштейна нажимайте на борт покрышки в направлении глубокого ложа обода и при этом одновременно с помощью педали непрерывно поворачивайте зажимной фланец до тех пор, пока не откроется доступ к пружинному стопорному кольцу.


 Для облегчения полного отделения шины от обода прибегните к помощи шиномонтажной пасты.


5. С помощью соответствующего рычага (см. принадлежность в разделе 3.4) **1** удалите пружинное стопорное кольцо обода.

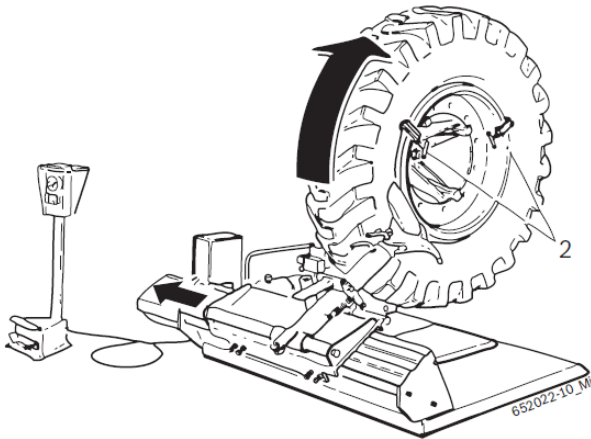


6. Опустите колесо на соответствующую платформу, чтобы таким образом иметь достаточно места для извлечения пневматической камеры (если таковая имеется).
7. С помощью системы управления движением вперед и назад монтажного кронштейна удалите после завершения операции монтажный кронштейн из обода и при помощи системы управления движением монтажного кронштейна отцепите монтажный кронштейн.

8. С помощью соответствующей системы управления переместите каретку на внутреннюю сторону шины и с помощью системы управления движением монтажной головки поверните монтажную головку таким образом, чтобы диск отжима шины разместился на подлежащей разбортированию стороне шины.
9. Путем приведения в действие системы управления движением монтажной головки отцепите монтажную головку.
10. Путем приведения в действие системы управления движением вперед и назад монтажного кронштейна нажимайте на борт покрышки в направлении глубокого ложа обода и при этом одновременно с помощью педали непрерывно поворачивайте зажимной фланец до тех пор, пока обод не повернется на полный оборот.

 Для облегчения полного отделения шины от обода прибегните к помощи шиномонтажной пасты.

 При демонтаже особенно жестких шин и шин, прочно сидящих на ободе, рекомендуется применение двух фиксирующих струбцин **2**, которые могут быть поставлены клиенту по запросу. При помощи этих струбцин пружинное стопорное кольцо укрепляется на ободе так, чтобы во время отжатия передней кромки от шины также освобождается пружинное стопорное кольцо. Если пружинное стопорное кольцо не освобождается, из посадки на ободе шина должна освобождаться вместе с пружинным стопорным кольцом. Чтобы освободить пружинное стопорное кольцо, шину следует закреплять на зажимном фланце станка, обслуживать как нормальный обод и отжимать сзади.



### 5.3 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»]}.



#### 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 °C.
- 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.

#### 5.3.1 Монтаж шины



#### Предупреждение о травмах рук!

При вращении зажимного стола существует опасность защемления рук.

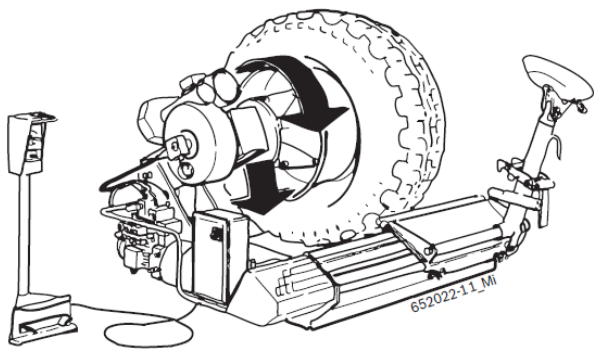
- Не помещайте пальцы между ободом и шиной.

#### Монтаж бескамерных шин и широкопрофильных шин

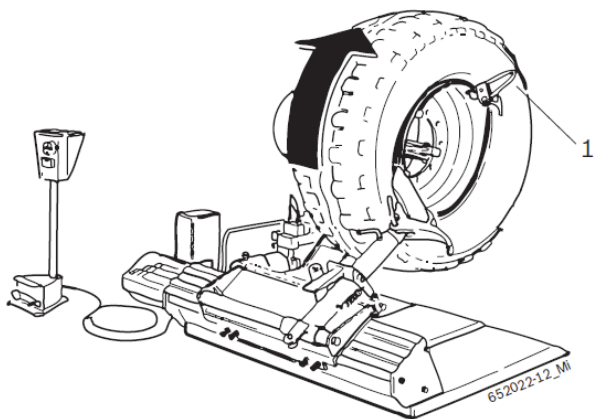
1. Смажьте шиномонтажной пастой обе боковые поверхности шины, а также посадочную полку обода и глубокое ложе.
2. Путем приведения в действие системы управления движением монтажной головки отцепите монтажную головку.
3. Для монтажа проблематичных шин расположите боковую поверхность шины косо на платформе.



4. Поворачивайте зажимной фланец с помощью педали и одновременно вводите обод, опускайте и нажимайте на боковую поверхность шины так, чтобы верхняя зона обода вошла в шину.



5. Поверните монтажный кронштейн с помощью системы управления движением монтажной головки таким образом, чтобы отжимной диск находился на стороне подлежащей бортированию шины и с помощью системы управления движением монтажного кронштейна зацепите монтажный кронштейн.
6. С помощью диска отжима шины нажимайте на боковую поверхность шины в направлении глубокого ложа и при этом одновременно с помощью педали непрерывно поворачивайте зажимной фланец до тех пор, пока шина не будет сбортирована полностью.
7. Если это невозможно, удерживайте сбортированную часть шины при помощи входящей в комплектацию цанги 1 и затем при помощи блока управления с помощью диска отжима шины нажимайте на боковую поверхность шины в направлении глубокого ложа обода, при этом одновременно непрерывно поворачивайте зажимной фланец с помощью педали до тех пор, пока шина не будет сбортирована полностью.



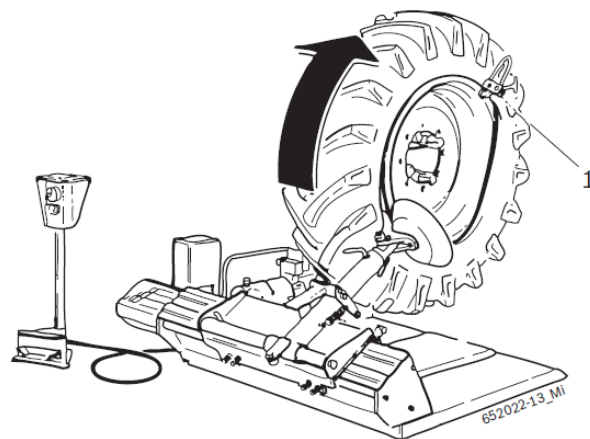
**I** Для демонтажа бескамерных шин или особенно жестких широкопрофильных шин рекомендуется следовать указаниями по монтажу тракторных колес.

**!** **ВНИМАНИЕ!**  
**●** Строжайше запрещено накачивать шины, еще находящиеся на станке!

**!** **ВНИМАНИЕ!**  
**●** Для обслуживания очень тяжелых шин требуется минимум два человека!

#### Монтаж колес сельскохозяйственных машин

1. Смажьте шиномонтажной пастой обе боковые поверхности шины, а также посадочную полку обода и глубокое ложе.
2. С помощью системы управления движением монтажного кронштейна отцепите монтажный кронштейн.
3. Расположите боковую поверхность шины косо на платформе.
4. Расположите шину на ободу, установите соответствующую цангу 1 на передней бортовой закраине обода и поместите монтажную головку на бортовой закраине обода.
5. Путем приведения в действие педали поворачивайте зажимной фланец до тех пор, пока цанга не охватила шину; затем поднимите колесо и закрепите цангу в положении «12 часов».
6. Поверните монтажный кронштейн с помощью системы управления движением монтажной головки таким образом, чтобы отжимной диск находился на стороне подлежащей бортированию шины и с помощью системы управления движением монтажного кронштейна зацепите монтажный кронштейн.
7. Путем приведения в действие системы управления движением вперед и назад монтажного кронштейна нажимайте на боковую поверхность шины с помощью диска отжима шины в направлении глубокого ложа ободов и при этом одновременно с помощью педали непрерывно поворачивайте зажимной фланец до тех пор, пока задний борт покрышки не будет сбортирован полностью.



8. Вновь удалите цанги.
9. Введите камеру (при этом следите за тем, чтобы опустить несущую консоль зажимного приспособления) и закрепите колесо на платформе, чтобы облегчить монтаж.

10. Расположите монтажную головку вблизи воздушного клапана с соответствующей маркировкой на бортовой закраине обода, установите цангу слева от монтажной головки, при этом осуществляйте вращение по часовой стрелке и удостоверьтесь в том, что борт покрышки опустился в глубокое ложе обода.

**i** Если монтаж второго борта покрышки происходит с большим трудом, можно прибегнуть также к помощи пневматического устройства прижима борта шины.

#### Монтаж шины с замочным кольцом обода

Расположите боковую поверхность шины косо на платформе.

1. Приблизьте боковую поверхность шины к ободу и правильно отцентрируйте ее.

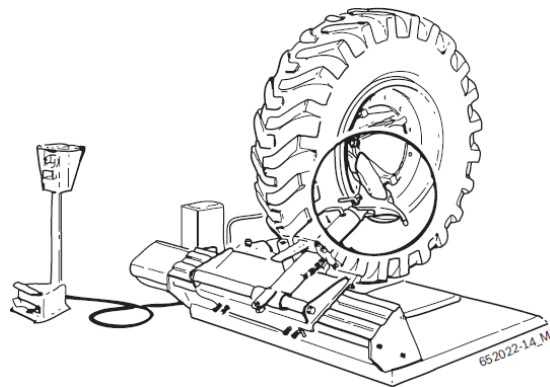
**i** Если речь идет о камерной шине, камеру следует ввести в шину перед монтажом и выпустить воздух, чтобы ее можно было равномерно распределить в пределах боковой поверхности шины.

2. Завершите монтаж второго борта покрышки с помощью диска отжима шины.
3. Введите замочное кольцо обода и закрепите при помощи соответствующего пружинного стопорного кольца.

**i** Если речь идет о бескамерной шине, между ободом и пружинным стопорным кольцом должно вводиться соответствующее уплотнительное кольцо (OR).

4. Введите воздушный клапан через отверстие обода.

**!** Для накачивания колес с замочным кольцом обода мы рекомендуем применение предохранительного кожуха для накачивания, так как отделение замочного кольца обода может приводить к тяжелым увечьям оператора или к значительному материальному ущербу.



**!** **ВНИМАНИЕ!**  
**•** Строжайше запрещено накачивать шины, еще находящиеся на станке!

**!** **ВНИМАНИЕ!**  
**•** Для обслуживания очень тяжелых шин требуется минимум два человека!

#### 5.4 Выключение TCE 5335

Чтобы отключать TCE 5335 после завершения работ по демонтажу и монтажу, следует в течение нескольких секунд удерживать нажатой клавишу выключения; дистанционное управление и электрический щиток приборов сами выключатся через 10 минут.

**i** Если TCE 5335 в течение 10 минут не эксплуатируется, происходит автоматическое выключение.

#### 5.5 Заряд аккумуляторной батареи

Чтобы зарядить аккумуляторную батарею пульта дистанционного управления, он должен быть соединен с помощью соответствующего соединительного кабеля с электрическим щитком приборов до тех пор, пока свечение индикатора состояния заряда аккумуляторной батареи станет устойчивым.

**i** Во время процесса заряда аккумуляторной батареи индикатор неподвижного состояния заряда аккумуляторной батареи мигает.

**i** Мы рекомендуем полностью заряжать пульт дистанционного управления один раз в неделю, даже если он разряжен еще неполностью, чтобы повысить срок службы аккумуляторной батареи.


#### 5.6 Экстренная остановка


Чтобы произвести экстренную остановку шиномонтажного станка в любой произвольный момент, следует нажать и удерживать в течение нескольких секунд нажатой клавишу выключения на пульте дистанционного управления или, соответственно, аварийный выключатель на электрическом щитке приборов.

**i** Чтобы вновь включить шиномонтажный станок, необходимо деактивизировать аварийный выключатель (если кнопка аварийного состояния еще утоплена) и повторить процедуру включения станка.

## 5.7 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 5335) 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> <li>4. Главный выключатель не был включен</li> <li>5. Предохранитель неисправен</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> <li>4. Включите главный выключатель</li> <li>5. Замените предохранитель</li> </ol>
При нажатии педали зажимного фланца зажимной стол вращается против направления, указанного на двигателе блока управления гидравлической системы	Перепутаны фазы при подключении штекера	Поменяйте местами две фазы в сетевом штекерном разьеме (силами квалифицированного специалиста-электрика)
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> <li>3. Предохранитель неисправен</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> <li>3. Замените предохранитель</li> </ol>
Зажимной стол неправильно удерживает обод	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Перепутаны фазы при подключении штекера</li> <li>2. Редукционный клапан закрыт или установлен неправильно</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Поменяйте местами две фазы в сетевом штекерном разьеме (силами квалифицированного специалиста-электрика)</li> <li>2. Откройте редукционный клапан или установите его правильно</li> </ol>
TCE 5335 не осуществляет гидравлическое движение	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Двигатель блока управления вращается в неправильном направлении</li> <li>2. Магнитотермический предохранительный выключатель-автомат выключен</li> <li>3. Сработал предохранитель 24 В</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Поменяйте местами фазы в сетевом штекерном разьеме</li> <li>2. Включите магнитотермический предохранительный выключатель-автомат</li> <li>3. Замените предохранитель</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 5335 путем выключения главного выключателя и вытянуть сетевые штекерные разъемы.

Чтобы гарантировать производительность шиномонтажного станка TCE 5335 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	Ежемесячно	Ежегодно
Провести полную зарядку аккумулятора пульта дистанционного управления	x		
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 блоке управления гидравлической системы, всегда удерживать его между минимальным и максимальным уровнями		x	
Проверить уровень смазки зажимного патрона и монтажного кронштейна, всегда удерживать его между минимальным и максимальным уровнями	x		

Техобслуживание	Еженедельно	Ежемесячно	Ежегодно
Смазать направляющую каретки соответствующим смазочным материалом	x		
Проверить масло в маслораспылителе			x
Заменить масло в блоке управления гидравлической системы			x
Проверить масло в приводе			x

#### 6.2.2 Проверка уровня масла в блоке управления гидравлической системы

1. Отключите электропитание устройства.
2. Отверните крышку с миллиметровой линейкой заправочной горловины блока управления масляной гидравлической системы.
3. Убедитесь, что уровень масла находится между минимальным и максимальным уровнями.

#### 6.2.3 Замена трансмиссионного масла

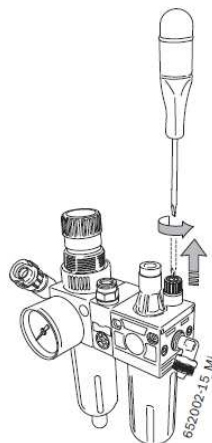
1. Установите емкость под двигателем с коробкой передач.
2. Опустите до конца несущую консоль зажимного фланца.
3. Выньте пробку сливного отверстия.
4. Вылейте трансмиссионное масло и утилизируйте его (см. раздел 7.3).
5. Поднимите несущую консоль зажимного фланца до конца вверх.
6. Залейте новое трансмиссионное масло (см. таблицу смазочных материалов)
7. Завинтите пробку сливного отверстия.

#### 6.2.4 Удаление конденсата

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

#### 6.2.5 Долив масла в маслораспылитель

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



### 6.2.6 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).

### 6.3 Запасные и быстроизнашивающиеся детали

Наименование	Номер изделия
Поворотный коллектор	1 695 300 432
Антиэкструзионное кольцо BR123	1 695 040 098
Уплотнение OR 123	1 695 040 093
Клапан с электромагнитным управлением в сборе, 24 В постоянного напряжения (новый тип)	1 695 042 413
Ремень А33	1 695 042 198
Устройство управления в виде джойстика с четырьмя положениями	1 695 042 742
Выключатель с двумя положениями	1 695 040 586
Предохранитель E16, 30 А	1 695 040 153
Пластмассовая направляющая	1 695 300 232
Предохранитель 2 А, 5x20	1 695 040 146
Агрегат для вентиля пневматической шины	1 695 300 583
Блокировочный цилиндр несущей консоли зажимного фланца	1 695 301 718
Выключатель с дистанционным управлением (однофазный)	1 695 040 647
Выключатель с тепловой защитой (однофазный)	1 695 040 649
Двигатель (однофазный)	1 695 042 917
Выключатель с дистанционным управлением (трехфазный)	1 695 040 646
Двигатель (однофазный)	1 695 041 458

## 7. Снятие с эксплуатации (простой)

### 7.1 Перемещение

#### Порядок действий

1. Отсоедините электрическое подключение.
2. Следуйте указаниям по первому вводу в эксплуатацию (см. раздел 4.2).



При продаже или передачах TCE 5335 имеющаяся в комплектации документация должна передаваться полностью.

### 7.2 Временный простой

Если шиномонтажный станок TCE 5335 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 5335 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 5335 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 5335, рассортируйте составные части по материалам и утилизируйте согласно действующим правилам.



**При утилизации TCE 5335 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 аккумуляторы и 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 5335 позволяет избежать нанесения вреда окружающей среде и личному здоровью.



## 8. Технические характеристики

### 8.1 TCE 5335

Функция	Техническая характеристика
Уровень шума, максимум	75 дБ
Давление гидравлической системы	20 - 110 бар
Напряжение питания	В зависимости от заказываемого напряжения (см. заводскую табличку)

### 8.2 Габариты и масса

Функция	Техническая характеристика
TCE 5335 (ВхШхГ)	1750x2600x1900 мм
Масса нетто	984 кг
Масса брутто	1150 кг

### 8.3 Рабочий диапазон

Функция	Минимум/максимум
Ширина шины	14 - 42" (с опциональным удлинением до 56")
Диаметр шины, максимальный	2300 мм
Ширина шины, максимальная	1300 мм

## 9. Глоссарий

### Обод, структура и обозначения

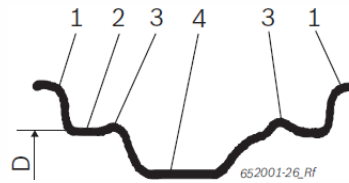


Рис. 3. Обод:

- 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>