WBE 4415

BOSCH

ru Руководство по эксплуатации
Станок для балансировки колес

Оглавление

1. ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ СИМВОЛЫ 4

1.1 Документация 4
1.2 WBE 4415 4
1.3 Дополнительные наклейки 4

2. УКАЗАНИЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЮ 5

2.1 Важные указания 5
2.2 Указания по технике безопасности 5
2.3 Электромагнитная совместимость (EVM) 5

3. ОПИСАНИЕ ИЗДЕЛИЯ 5

3.1 Применение, соответствующее предписанию 5
3.2 Предпосылки 5
3.3 Комплектация 5
3.4 Дополнительные принадлежности 5
3.5 Станок для балансировки колес WBE 4415 6
3.6 Компоненты 6
3.6.1 Монитор и кнопки 6
3.6.2 Защитный кожух для колес 6
3.6.3 Штангенциркуль (электронный) 6
3.6.4 Измерительный рычаг (электронный) 6
3.6.5 Педаль 6
3.6.6 Пневмоблок (устройство для проведения техобслуживания) с подключением для сжатого воздуха 6
3.7 Функции 7

4. ПЕРВЫЙ ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ 7

4.1 Распаковка 7
4.2 Установка 8
4.3 Подключение для сжатого воздуха 9
4.4 Электрическое подключение 9
4.5 Фиксация и подключение монитора 9
4.6 Монтаж фланца 10
4.7 Проверка направления вращения 10

5. МОНТАЖ ФЛАНЦА 10

5.1 Демонтаж фланца 10
5.2 Монтаж фланца 11

6. МОНТАЖ КОЛЕСА 12

6.1 Закрепление колеса 12
6.2 Снятие колеса с вала 12
6.3 Снятие колеса с вала при неисправности 12

7. ЭКСПЛУАТАЦИЯ 13

7.1 Стартовая страница 13
7.2 Индикация монитора 13
7.2.1 Строка состояния 13
7.2.2 Зона индикации 13
7.2.3 Строка клавиш с переменными функциями 13
7.2.4 Функциональные кнопки и кнопки управления 13
7.2.5 Клавиша EXIT (ВЫХОД) 13
7.3 Обзор структуры программы 14

8. БАЛАНСИРОВКА КОЛЕСА 15

8.1 Выбор программы и данные колеса 15
8.2 Измерение дисбаланса 15
8.3 Прикрепление балансировочных грузиков 16
8.3.1 Без Easyfix® 16
8.3.2 Разделение балансировочных грузиков 16
8.3.3 С Easyfix® 16

9. МИНИМИЗАЦИЯ ДИСБАЛАНСА 17

10. НЕИСПРАВНОСТИ 18

10.1 Сообщения о неисправности 18

11. УХОД 20

11.1 Рекомендованные смазочные материалы для маслораспылителя 20
11.2 Проведение очистки и техобслуживания 20
11.2.1 Периодичность проведения технического обслуживания 20
11.2.2 Удаление конденсата 20
11.2.3 Доливка масла в маслораспылитель 20
11.2.4 Замена масла в маслораспылителе 20
11.3 Запасные части и быстроизнашивающиеся детали 20
11.4 Калибровка 21
11.4.1 Вызов меню калибровки 21
11.4.2 Коррекция дисбаланса фланца 21
11.4.3 Калибровка электронного штангенциркуля/ измерительного рычага 21
11.4.4 Калибровка станка для балансировки колес WBE 4415 22
11.4.5 Контрольное измерение 22
11.5 Самодиагностика 23

12. СНЯТИЕ С ЭКСПЛУАТАЦИИ 23

12.1 Перемена места 23
12.2 Временный простой 23
12.3 Утилизация 23

13. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ 24

13.1 Станок для балансировки колес WBE 4415 24
13.2 Габариты и масса 24
13.3 Рабочий диапазон 24

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 WBE 4415 (системе анализа отработавших газов), испытываемого образца или предмета.

Дополнительно к предупреждающим сообщениям используются следующие символы.

i ***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 WBE 4415

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 обращать внимание на все указания по технике безопасности и предупреждения об опасности при работе на испытательном оборудовании для тормозной системы и содержать их полностью в разборчивом виде.

Таблица 1.Наклейки, входящие в комплектацию

Символ	Обозначение	Идентификационный номер
	Наклейка «Электрическое напряжение»	1 690 100 789
	Наклейка «Направление вращения колеса»	1 690 653 878

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 к оборудованию для шин производства фирмы Bosch». Их необходимо внимательно изучить перед вводом в эксплуатацию, подключением и эксплуатацией станка для балансировки колес WBE 4415 и неукоснительно следовать им во время работы.

2.2 Указания по технике безопасности

Все указания по технике безопасности содержатся в отдельном руководстве по эксплуатации «Важные указания и указания по технике безопасности к оборудованию для шин производства фирмы Bosch». Их необходимо внимательно изучить перед вводом в эксплуатацию, подключением и эксплуатацией WBE 4415 и неукоснительно следовать им во время работы.

2.3 Электромагнитная совместимость (EVM)

Станок для балансировки колес WBE 4415 относится к классу A в соответствии с EN 61 326.

Устройство WBE 4415 может вызывать радиопомехи в жилом районе; в таком случае, возможно, пользователю придется выполнить ряд соответствующих мероприятий.

3. Описание изделия

3.1 Применение, соответствующее предписанию

Устройство WBE 4415 − это станок для балансировки колес с пневматическим приспособлением быстрого зажима для балансировки колес легковых машин и мотоциклов.

Станок WBE 4415 предназначен для балансировки колес и может использоваться исключительно с этой целью, а также только в рамках указанных в этом руководстве областей функционирования. Поэтому иное использование станка рассматривается как не предусмотренное производителем и не допускается.

Изготовитель не несет ответственности за возможные повреждения, которые возникают вследствие ненадлежащего применения изделия.

В станке для балансировки колес WBE 4415 имеются вращающиеся, движущиеся и подвижные детали, которые могут стать причиной травм пальцев и рук.

3.2 Предпосылки

Станок для балансировки колес WBE 4415 должен устанавливаться на ровном основании из бетона или похожего материала и фиксироваться.

Шероховатый пол или вибрирующий подслой основания может привести к неточностям при измерении дисбаланса.

3.3 Комплектация

Обозначение	Идентификационный номер
Станок для балансировки колес WBE 4415	1 694 100 046
Стандартный центрирующий фланец	1 690 141 029
Центрирующие конусы (3 штуки) и адаптеры	–
Ручной штангенциркуль	1 695 629 400
Щипцы для грузиков	1 690 001 500
Измерительная цанга	1 695 652 870
Калибровочный грузик	–

3.4 Дополнительные принадлежности

Обозначение	Идентификационный номер
Подъемник для колеса	1 695 900 004
Комплект быстрозажимных конусов M10x1,25	1 695 612 100
Третий центрирующий конус ∅ от 89 до 132 мм	1 695 653 449
Четвертый центрирующий конус ∅ от 120 до 174 мм	1 695 606 300
Распорные кольца для колесного обода (большая глубина запрессовки)	1 695 606 200
Трехлучевой фланец для легкой грузовой машины и автобуса	1 695 653 420
Набор для подъема для одноплечих качающихся рычагов (∅ 19 мм)	1 695 654 060
Универсальный фланец для легковых машин, бесступенчатый (3-4-5 отверстий)	1 695 654 043
Фланец для мотоцикла	1 695 654 039
Комплект для вала, ∅ 10 мм	1 695 653 430
Калибровочный грузик	1 695 654 376

3.5 Станок для балансировки колес WBE 4415

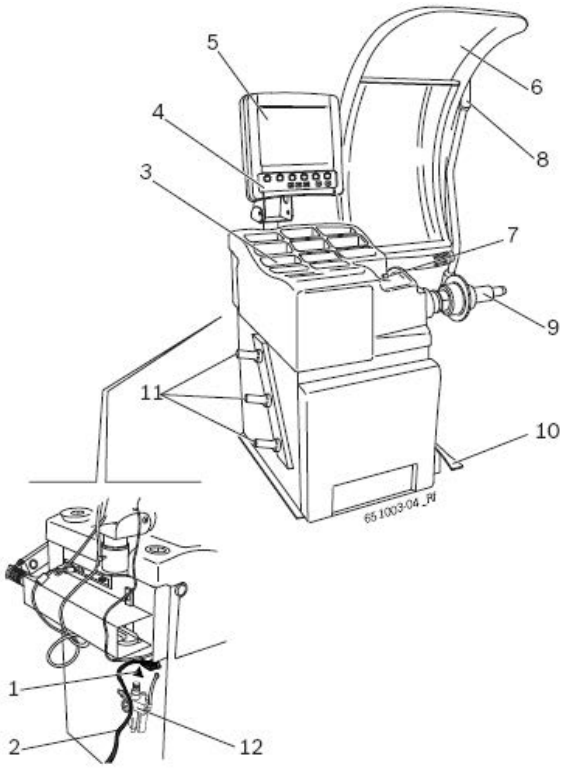


Рис. 1. Станок для балансировки колес WBE 4415:

1 – включатель и выключатель;
2 – кабель для подключения к сети;
3 – места хранения с отделениями для грузиков;
4 – функциональные кнопки и кнопки управления;
5 – жидкокристаллический монитор;
6 – защитный кожух для колес;
7 – штангенциркуль (электронный);
8 – измерительный рычаг (электронный);
9 – фланец (пневматическое приспособление быстрого зажима);
10 – педаль;
11 – крепления для фланца и принадлежностей;
12 – пневмоблок (устройство для проведения техобслуживания) с подключением для сжатого воздуха.

3.6 Компоненты

3.6.1 Монитор и кнопки

Жидкокристаллический дисплей-монитор **5** (рис. 1) с функциональными кнопками и кнопками управления **4**.

3.6.2 Защитный кожух для колес

Защитный кожух для колес 6 (рис. 1) имеет следующие функции:

- защита оператора от отлетающих частиц (например, грязь, вода);
- запуск процесса измерений путем закрывания защитного кожуха для колес;
- остановка измерения путем открывания защитного кожуха для колес.

3.6.3 Штангенциркуль (электронный)

Штангенциркуль **7** (рис. 1) имеет следующие функции:

- автоматическое считывание расстояния между серединами ободов сдвоенных колес (расстояние от бортовой закраины обода / посадочной полки обода до станка для балансировки колес WBE 4415) и диаметра обода;
- автоматическое позиционирование приклеивающихся грузиков с функцией Easyfix® при **«Split-Programm» («Программе разделения»).**

3.6.4 Измерительный рычаг (электронный)

Ширина ободов рассчитывается при наложении измерительного рычага **8** (рис. 1) на внешнюю бортовую закраину обода.

3.6.5 Педаль

Педаль **10** (рис. 1) имеет следующие функции:

- при нажимании педали вниз − блокировка колеса;
- при отжимании педали вверх штангенциркуль находится в положении нуля (втянут) − фланец открывается или фиксируется при монтаже или демонтаже;
- при отжимании педали вверх и выдвижении штангенциркуля (только при предварительной активации, см. раздел 7.3) − принятие актуального положения штангенциркуля.

3.6.6 Пневмоблок (устройство для проведения техобслуживания) с подключением для сжатого воздуха

Пневмоблок (устройство для проведения техобслуживания) (рис. 1, поз. **12**) состоит из следующих компонентов:

- редукционный клапан / отделитель воды
  - для настройки (красный винт с рифленой цилиндрической головкой и плоским концом) рабочего давления и считывания показаний на установленном впереди манометре,
  - для устранения (красная кнопка) возможных загрязнений и повышенной влажности воздуха.
- Маслораспылитель, впрыскивающий масло в систему шины.

3.7 Функции

Электронный штангенциркуль Easyfix® и электронный измерительный рычаг для автоматической регистрации параметров колеса.

- 11 балансировочных программ для легковой машины:
  - 8 динамических (включая две программы Pax);
  - 3 статических;
- 5 балансировочных программ для мотоцикла:
  - 2 динамических;
  - 3 статических.
- Автоматический порядок действий: пуск, измерение, торможение. Дисбаланс одновременно измеряется в обеих плоскостях биения и затем отображается («масса» и «положение»).
- После измерения автоматическое стопорение колеса в 12 положениях, соответствующих часовому циферблату.
- Электронный штангенциркуль Easyfix® для автоматического позиционирования приклеивающихся грузиков при «**Split-Programm**» («Программе разделения»).
- «**Split-Programm**» («Программа разделения») для скрытого крепления балансировочных грузиков за спицами.
- Программа «**Unwucht minimieren»** («Минимизация дисбаланса»).
- Использование тремя разными операторами.
- Калибровочные функции для проведения простого техобслуживания.
- Самодиагностика.
- Стандартная функция обеспечения безопасности − останов электродвигателя при выходе из строя.

Сообщения об ошибке отображаются непосредственно на мониторе (см. раздел 10).

4. Первый ввод в эксплуатацию

4.1 Распаковка

1. Отделить стальную ленту, зажимные скобки из подставки и упаковочный картон.

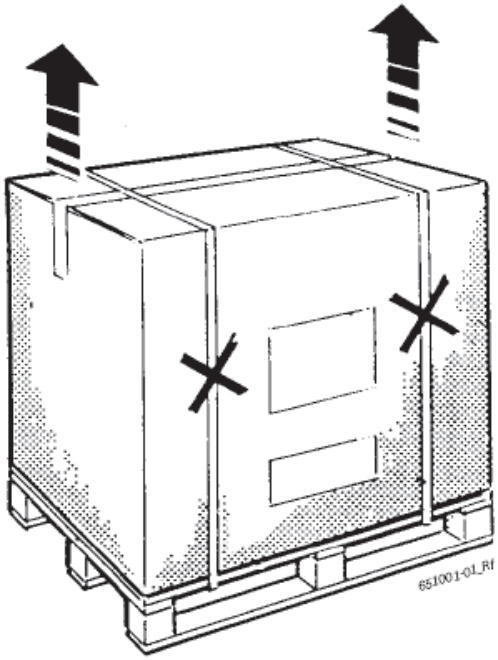


Рис. 2. Удаление упаковки.

После распаковки удостоверьтесь, что станок для балансировки колес WBE 4415 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 в ваш магазин.

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

Упаковочный материал следует правильно утилизировать в соответствующих местах сбора.

4.2 Установка

1. Ослабить четыре винта, при помощи которых станок для балансировки колес WBE 4415 закреплен на подставке.

Предупреждение о возможных повреждениях!
Ремни могут повредить навесные детали станка для балансировки колес WBE 4415.
- ➢ Ремни следует подводить осторожно.

2. Используйте подходящие ремни, одинаковой длины и с достаточной грузоподъемностью, согласно схеме.

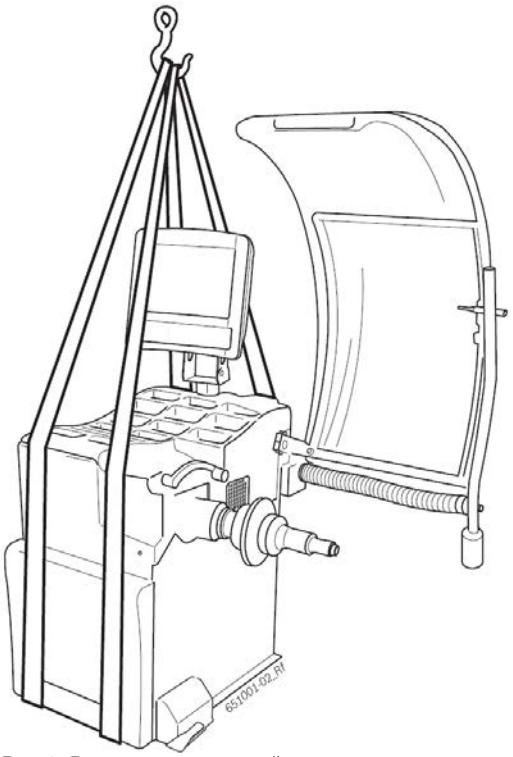


Рис. 3. Расположение ремней.

Предупреждение об опасности опрокидывания!
Центр тяжести станка для балансировки колес WBE 4415 располагается не в центре.
Станок для балансировки колес WBE 4415 следует извлекать безоговорочно медленно.

3. Поднять станок для балансировки колес WBE 4415 при помощи подъемного крана. Установить в предусмотренной зоне, при этом обратить внимание на указанные минимальные отступы.

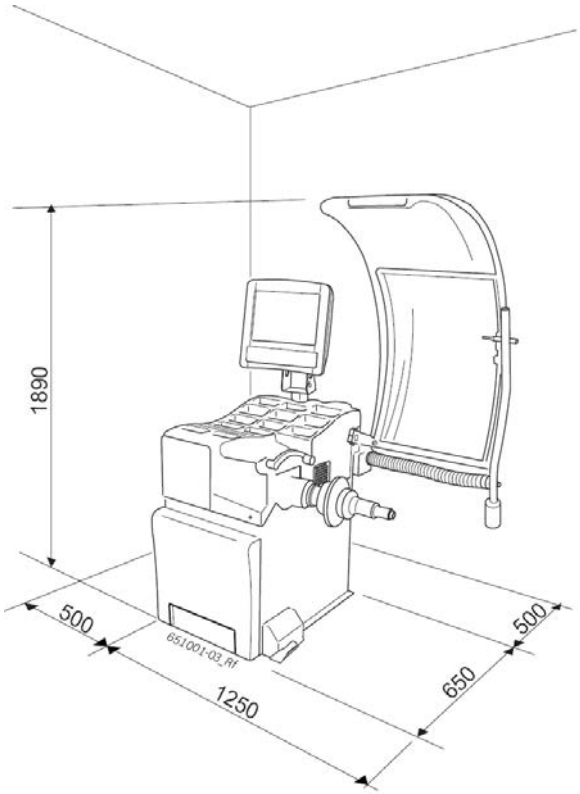


Рис. 4. Габариты станка для балансировки колес WBE 4415.

Для надежного и эргономичного использования станка для балансировки колес WBE 4415 целесообразно устанавливать его на расстоянии примерно 0,5 м от ближайшей стены.

Предупреждение об опасности опрокидывания!
При балансировке колес наблюдаются большие силы.
- ➢ Днище станка для балансировки колес WBE 4415 должно быть закреплено минимум в трех точках.
- ➢ Следует использовать отверстия под винт.

4.3 Подключение для сжатого воздуха

Опасность защемления!
Защитный кожух для колес может внезапно открыться при подключении или закрыться при отсоединении от клеммы сжатого воздуха.
- ➢ Избегайте контакта с защитным кожухом для колес.
- ➢ Не стойте в зоне перемещения кожуха.

1. Подключите станок для балансировки колес WBE 4415 к источнику подачи сжатого воздуха (см. рис. 5).
2. Установите значение давления между 8 и 12 бар.
   - ⇨ Редукционный клапан (красный винт с рифленой цилиндрической головкой и плоским концом) сначала потяните вверх и затем вращая установите давление.
   - ⇨ Контролируйте давление по манометру.

! Давление не может превосходить 12 бар!

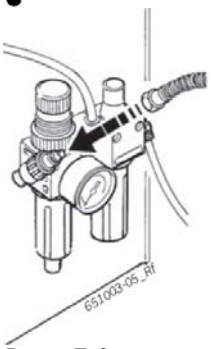


Рис. 5. Подключение шланга для сжатого воздуха.

4.4 Электрическое подключение

1. Проверьте соответствие напряжению сети, указанному на заводской табличке.
2. Поручите квалифицированному электрику подключить специфический для конкретных стран соединительный штекер для трехфазного тока (см. схему электрических соединений в шкафу управления).

ℹ Защита сети для подключения обеспечивается со стороны заказчика.

3. Защитите станок для балансировки колес WBE 4415 в соответствии со специфическими для конкретных стран нормами.

4.5 Фиксация и подключение монитора

1. Полностью опустите стойку монитора в предусмотренное для нее гнездо, находящееся за отделениями для грузиков (см. рис. 6).

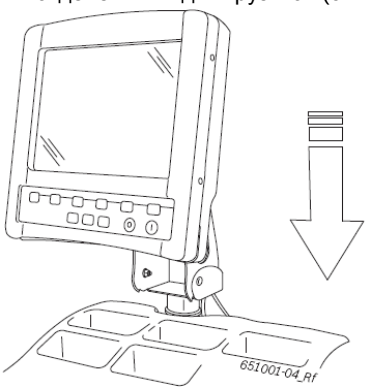


Рис. 6. Опускание стойки монитора в гнездо.

2. Поверните монитор в желаемое положение и зафиксируйте стойку при помощи винта (см. рис. 7).

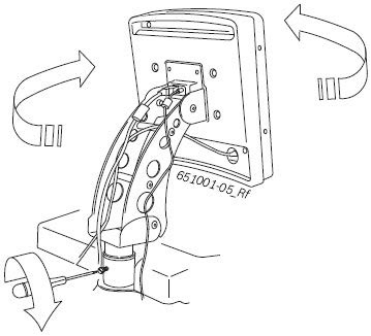


Рис. 7. Фиксирование монитора в желаемой позиции.

3. При помощи интерфейсного подключения на задней стороне станка для балансировки колес WBE 4415 присоедините интерфейсный провод (рис. 8, поз. **1**) и завинтите до отказа.
4. Соедините монитор и станок для балансировки колес WBE 4415 при помощи провода для монитора (рис. 8, поз. **2**).
5. Соедините при помощи провода для функциональных кнопок и кнопок управления (рис. 8, поз. **3**) с подключением для клавиатуры на задней стороне станка для балансировки колес WBE 4415 и завинтите разъем до отказа.

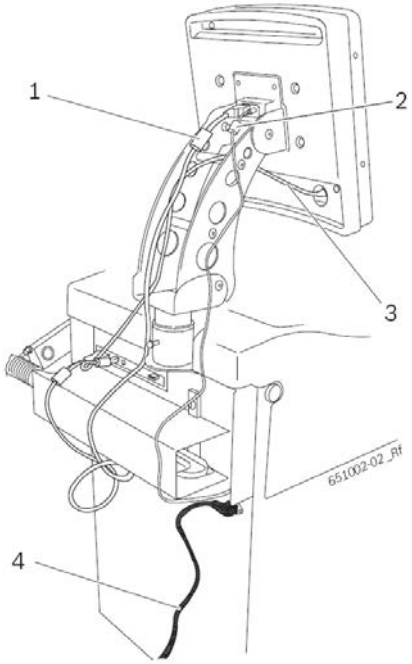


Рис. 8. Соединение монитора и клавиатуры со станком для балансировки колес WBE 4415:
1 – интерфейсный провод;
2 – провод монитора;
3 – провод для функциональных кнопок и кнопок управления;
4 – кабель для подключения к сети.

4.6 Монтаж фланца

См. раздел 5.

4.7 Проверка направления вращения

1. Проверьте, правильно ли подключен к сети станок для балансировки колес WBE 4415.
2. Включите станок для балансировки колес WBE 4415 при помощи выключателя.
3. Нажмите клавишу **F1**, на экране появится «**Hauptseite**» («**Главная страница**»).
4. Нажмите клавишу «**OK**».
5. Закройте защитный кожух для колес.
   ⇨ Теперь можно проверить направление вращения.

Правильное направление вращения показано стрелкой справа рядом с фланцем.

При неверном направлении вращения станок для балансировки колес WBE 4415 сразу останавливается и показывает на мониторе сообщение об ошибке (см. раздел 10.1).

Отключите станок для балансировки колес WBE 4415 при помощи выключателя.

5. Монтаж фланца

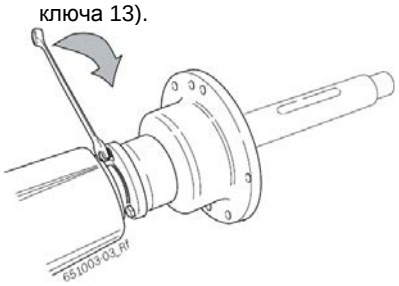
Монтаж фланца требуется в следующих случаях:
- первый ввод в эксплуатацию,
- смена вида фланца (универсальный, на 3/4/5 отверстий),
- смена вида колеса (легковая машина и мотоцикл).

Неверные или неточные результаты измерений!
Плохо подобранный к валу фланец влияет на точность балансировки.
➢ Прежде чем начать монтаж фланца, необходимо очистить и обезжирить конус вала и отверстие фланца (удалить защиту от коррозии).

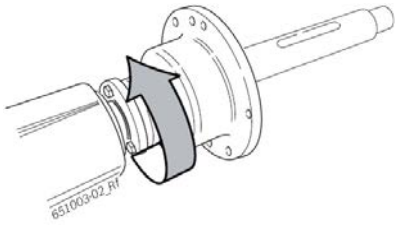
5.1 Демонтаж фланца

Станок для балансировки колес WBE 4415 должен быть включен.

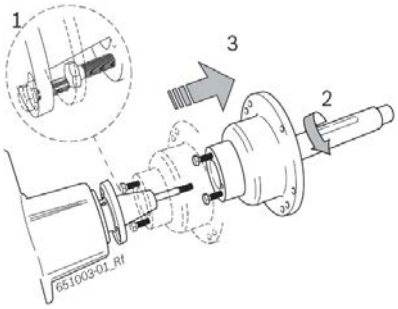
1. Ослабьте оба винта в стопорном кольце при помощи гаечного ключа (ширина зева гаечного ключа 13).



2. Поверните стопорное кольцо.



   ⇨ Оба винта находятся слева в отверстиях.
3. Отожмите педаль вверх.
   ⇨ Поршень (фланец) выдвигается.
4. Ослабьте фланец ударом резинового молотка по нему со стороны конуса.
5. Стягивайте фланец с конуса до тех пор, пока оба винта не окажутся вне стопорного кольца.



⇨ Оба винта находятся слева в отверстиях.

6. Отожмите педаль наверх.
   ⇨ Поршень (фланец) выдвигается.
7. Ослабьте фланец ударом резинового молотка по нему со стороны конуса.
8. Стягивайте фланец с конуса до тех пор, пока оба винта не окажутся вне стопорного кольца.

5.2 Монтаж фланца

1. Включите станок для балансировки колес WBE 4415 при помощи выключателя.
2. Отожмите педаль вверх.
   ⇨ Вал (нарезной штифт) выдвигается.
3. Надвиньте фланец на вал.
4. Полностью заверните вал во фланец (см. рис. 9). Затягивайте без усилий!
5. Двигайте фланец через конус к стопорному кольцу до тех пор, пока оба винта не погрузятся в левую сторону отверстий (рис. 9).

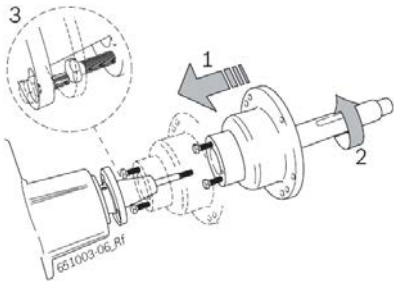


Рис. 9. Надвигание и заворачивание фланца.

6. Отожмите педаль вверх.
   ⇨ Вал (нарезной штифт) втягивается.
   ⇨ Головки винтов теперь находятся за стопорным кольцом

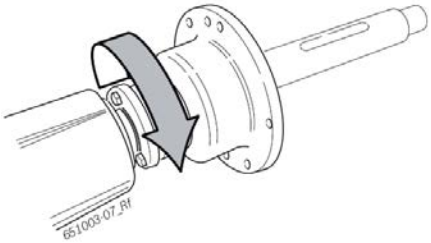


Рис. 10. Поворот стопорного кольца..

8. Туго затяните оба винта в стопорном кольце при помощи гаечного ключа (ширина зева гаечного ключа 13).
   ⇨ Фланец фиксирован.

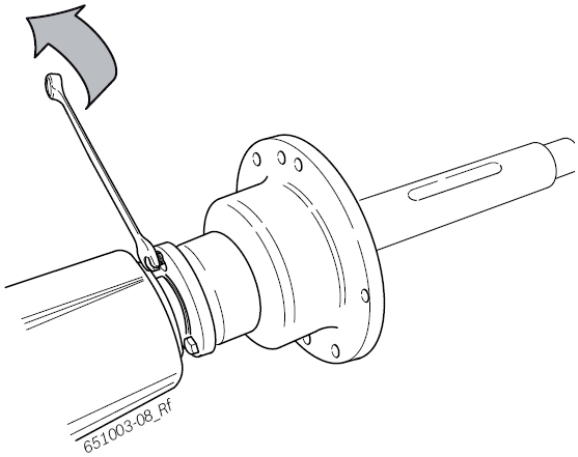


Рис. 11. Затягивание винтов.

7. Поверните стопорное кольцо (рис. 10).
   ⇨ Оба винта находятся в отверстиях справа.

6. Монтаж колеса

Опасность защемления!
При монтаже и демонтаже существует опасность защемления пальцев и других частей тела.
- Необходимо надевать средства защиты.
- Следите за тем, чтобы пальцы не попадали между колесом и валом.
- Тяжелые колеса всегда монтируйте вдвоем.

Неверные или неточные результаты измерений!
Неверное или неудовлетворительное крепление колеса влияет на точность балансировки и, таким образом, на ходовые качества транспортного средства.
- Всегда используйте правильный фланец.
- Всегда используйте предписанные принадлежности (конус, распорные кольца).

6.1 Закрепление колеса

1. Включите станок для балансировки колес WBE 4415 при помощи выключателя.
2. Отожмите педаль вверх.
   ⇨ Поршень (фланец) выдвигается.
   ⇨ Анкерная шпилька (фланец) втягивается.
3. Установите на вале (фланце) подходящий конус и колесо (см. рис. 12).

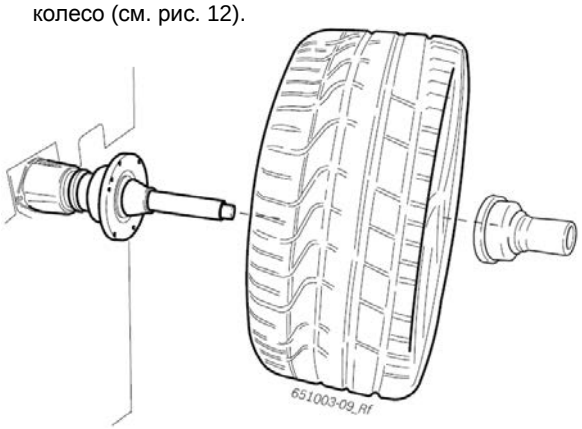


Рис. 12. Установка на вале колеса и зажимной головки.

4. Надвиньте зажимную головку на вал и прижмите к колесу (см. рис. 13).

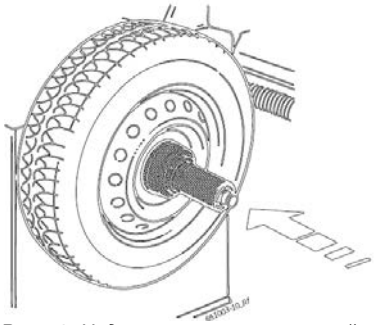


Рис. 13. Надвигание на вал зажимной головки.

5. Отожмите педаль вверх.
   ⇨ Поршень (фланец) втягивается.
   ⇨ Анкерная шпилька (фланец) выдвигается и фиксирует колесо на вале при помощи зажимной головки.

6.2 Снятие колеса с вала

1. Отожмите педаль вверх.
   ⇨ Поршень (фланец) выдвигается.
   ⇨ Анкерная шпилька (фланец) втягивается.
2. Стяните с вала зажимную головку (см. рис. 12).
3. Снимите колесо с вала.

6.3 Снятие колеса с вала при неисправности

Если пневматика вышла из строя или в станок для балансировки колес WBE 4415 не подается напряжение, фланец может быть разблокирован и, таким образом, можно снять колесо с вала.

Прежде всего проверьте, может ли быть устранена неисправность выключением и повторным включением станка и, кроме того, проверьте подачу сжатого воздуха.

1. Удалите оба колпачка на задней стороне станка для балансировки колес WBE 4415.
2. При помощи отвертки нажмите и поверните в пневматическом клапане «OPEN» («ОТКРЫТО») (рис. 14).
   ⇨ Фланец открывается.
3. Стяните с вала зажимную головку и снимите колесо.

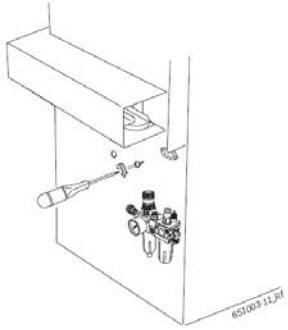


Рис. 14. Управление пневматическим клапаном.

7. Эксплуатация

7.1 Стартовая страница

Стартовая страница открывается примерно через 20 секунд после включения станка для балансировки колес WBE 4415. «**Hauptseite**» («**Главная страница**») открывается нажатием клавиши **F1**.

7.2 Индикация монитора

Рис. 15. Главная страница:
1 – строка состояния;
2 – зона индикации;
3 – строка клавиш с переменными функциями.

7.2.1 Строка состояния

В зависимости от выбранного меню отображается следующая информация:

- оператор, эксплуатирующий станок в настоящий момент;
- текущая балансировочная программа;
- вид выбранного транспортного средства;
- количество выбранных спиц колеса в «Split-Programm» («Программе разделения»);
- функция «**Positionsbremsung**» («**Торможение в заданном положении**») активирована/***деактивирована***.

7.2.2 Зона индикации

Здесь отображается следующая информация:

- данные колеса и позиционирование штангенциркуля / измерительного рычага;
- информация для позиционирования и массы балансировочных грузиков.

7.2.3 Строка клавиш с переменными функциями

В строке клавиш с переменными функциями показываются функции, которые имеются в распоряжении в соответствующем меню. Функции запускаются при нажатии функциональных клавиш с **F1** по **F6**.

7.2.4 Функциональные кнопки и кнопки управления

Управление станком для балансировки колес WBE 4415 происходит благодаря функциональным клавишам и кнопкам управления (рис. 1, поз. **4**). Соответствующие функции описаны в таблице 2.

Рис. 16. Функциональные кнопки и кнопки управления.

Таблица. 2. Функции функциональных кнопок и кнопок управления

Клавиша	Описание
С F1 по F6	Функциональные клавиши, функция находится в зависимости от символов в строке клавиш с переменными функциями.
Клавиши направления	Предназначены для навигации в меню и для изменения данных колеса.
OK	Принятие выбранных настроек.
STOP (*СТОП*)	Окончание измерения. Индикация точного значения при продолжительном нажатии клавиши.
START (*ПУСК*)	Запуск измерения.

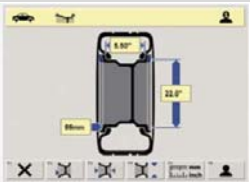
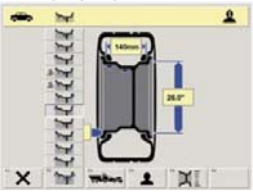
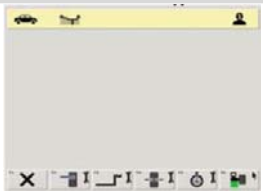
7.2.5 Клавиша EXIT (*ВЫХОД*)

Клавиша	Описание
F1 ✕	Нажмите **F1**, чтобы вернуться на «**Hauptseite**» («**Главную страницу**»).

Нажатием этой клавиши можно покинуть выбранное меню и вернуться к «**Hauptseite**» («**Главной странице**»).

7.3 Обзор структуры программы

«Hauptseite»
(«Главная страница»)

F1	***Ввести вручную данные колеса*** 	***F1***	Возврат к «Hauptseite» («Главной странице»).
		F2	Ввод расстояния от обода до станка для балансировки колес WBE 4415 (всегда в миллиметрах).
		F3	Ввод ширины обода (в дюймах / миллиметрах).
		F4	Ввод диаметра обода (в дюймах / миллиметрах).
		F5	Изменение единицы измерения для ширины обода и диаметра обода (в дюймах / миллиметрах).
		F6	Выбор оператора, последние выбранные настройки (транспортное средство, личные настройки, технические настройки и другие настройки) сохраняются активным оператором и могут быть вызваны вновь.
F2	***Выбор программы*** 	***F1***	Возврат к «Hauptseite» («Главной странице»).
		F2	Выбор программы для балансировки колес, 11 программ для колес легковой машины, 5 программ для колес мотоцикла, выбранная программа показывается в строке состояния.
		F3	Выбор вида транспортного средства (легковая машина или мотоцикл), выбранный вид транспортного средства показывается в строке состояния.
		F4	Выбор оператора, последние выбранные настройки (транспортное средство, личные настройки, технические настройки и другие настройки) сохраняются активным оператором и могут быть вызваны вновь.
		F5	Ввести вручную данные колеса (вызов меню «Raddaten manuell eingeben» («Ввести вручную данные колеса»).
F3	***Выбор количества спиц*** После измерения дисбаланса за спицами могут быть распределены грузики.		
F4	***Минимизация дисбаланса*** Оптимизация дисбаланса путем вращения шины на ободе при проблемной шине или слишком большой массе грузиков.		
F5	***Сервисное меню***	***F1***	Возврат к «Hauptseite» («Главной странице»).
		F2	***Меню калибровки***, защищено паролем (см. раздел 11.4).
		F3	***Личные настройки***
			F1 Возврат к «Persönliche Einstellungen» («Личным настройкам»).
			F2 Выбор языка.
			F3 Активирование / деактивирование пусковой автоматики запуска (запуск измерения путем закрывания защитного кожуха колеса).
			F4 Активирование / деактивирование хранителя экрана (screensaver) (не для всех вариантов исполнения).
			F5 Активирование / деактивирование звукового сигнала для квитирования.
		F4	***Технические настройки***
			F1 Возврат к «Technische Einstellungen» («Техническим настройкам»).
			F2 Выбор индикации массы: грамм (g) или унция (oz).
			F3 Выбор цены деления массы 1 г (g) / 0,05 унций (oz) или 5 г (g) / 0,25 унций (oz)
			F4 Исключение незначащего остаточного значения. Ввод значения массы, при измерении ниже которого на индикаторе должно появляться значение «0».
		F5	***Самодиагностика***, сервисная информация для сервисной службы (см. раздел 11.5).
		F6	***Другие настройки*** 
			F1 Возврат к «Weitere Einstellungen» («Другим настройкам»).
			F2 Активирование / деактивирование штангенциркуля и измерительного рычага.
			F3 Выбор принятия положения по времени или по нажатию педали стопорения положения.
			F4 Активирование / деактивирование.
			F5 Позиционирование приклеивающегося грузика [электронный штангенциркуль, ручной штангенциркуль («3, 6 или 12 часов»)].
			F6 Конфигурация станка для балансировки колес WBE 4415 по договору с сервисной службой или совместно с ней.
F6	***Выбор оператора*** Выбор оператора, последние выбранные настройки (транспортное средство, личные настройки, технические настройки и другие настройки) сохраняются активным оператором и могут быть вызваны вновь.		

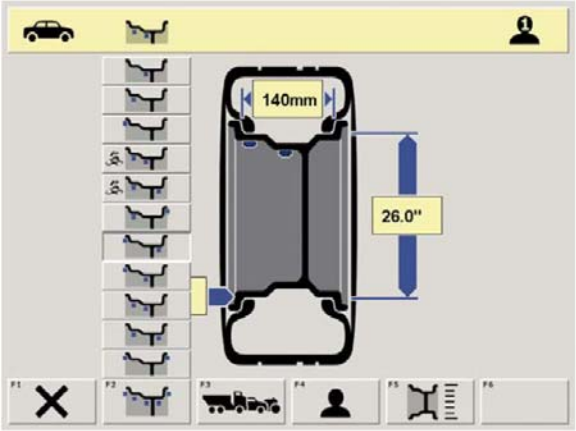
8. Балансировка колеса

1. Включите станок для балансировки колес WBE 4415 при помощи выключателя.
   ⇨ Открывается стартовая страница.
2. Откройте нажатием клавиши **F1** «**Hauptseite**» («**Главную страницу**»).

8.1 Выбор программы и данные колеса

При колесах шириной менее 3,5" рекомендуется статическая балансировка. В этом случае вводится только значение диаметра обода. Для отступа и ширины обода могут устанавливаться любые значения в дюймах или миллиметрах.

1. Откройте меню «**Programmauswahl**» («**Выбор программы**») нажатием клавиши **F2**.



2. Проверьте в строке состояния актуально выбранный ***вид транспортного средства*** (легковая машина или мотоцикл), в случае необходимости введите изменения нажатием клавиши **F3** и подтвердите нажатием клавиши **OK**.
3. Проверьте в строке состояния актуально выбранную ***программу для балансировки колес***, в случае необходимости введите изменения нажатием клавиши **F2** и подтвердите нажатием клавиши **OK**.

	Статическая балансировка в плоскости 3
	Статическая балансировка в плоскости 2
	Статическая балансировка в плоскости 1
	Pax2: обод Pax для скрытых приклеивающихся грузиков
	Pax1: обод Pax с приклеивающимися грузиками
	Alu5: внутренние приклеивающиеся грузики / наружные зажимные грузики
	Alu4: внутренние приклеивающиеся грузики / наружные приклеивающиеся грузики
	Alu3: внутренние зажимные грузики / наруж-ные скрытые приклеивающиеся грузики
	Alu2: скрытые приклеивающиеся грузики
	Alu1: стандартная программа для приклеивающихся грузиков
	Стандартная программа для зажимных грузиков

4. Установите на обод электронный штангенциркуль для определения расстояния между серединами ободов сдвоенных колес и диаметра обода.
   ⇨ Точка измерения отображается на мониторе в зависимости от выбранной программы для балансировки колес.
   ⇨ Принятие положения подтверждается звуковым сигналом, данные о местоположении отображаются на мониторе.

При помощи электронного штангенциркуля можно измерять ободы диаметром до 26". При колесах с диаметром обода от 26 до 30" данные колеса должны измеряться вручную [нажмите клавишу **F1** на «**Hauptseite**» («**Главной странице**») или клавишу **F5** в меню «**Programmauswahl**» («**Выбор программы**»)].

5. Установите на обод электронный измерительный рычаг для определения ширины обода.
   ⇨ Точка измерения отображается на мониторе в зависимости от выбранной программы для балансировки колес.
   ⇨ Принятие положения подтверждается звуковым сигналом, данные о местоположении отображаются на мониторе.

➔ Теперь отдельные значения считываются и отображаются на мониторе

При программах для балансировки колес Alu2, Alu3 и Pax2 (Easyfix®) электронный измерительный рычаг не нужен. Обе точки измерения регистрируются при помощи штангенциркуля.

Если значения автоматически не считываются, см. раздел 10.

Если электронная регистрация параметров колеса невозможна, то данные колеса могут быть введены также вручную [нажмите клавишу **F1** на «**Hauptseite**» («**Главной странице**») или клавишу **F5** в меню «**Programmauswahl**» («**Выбор программы**»)].

8.2 Измерение дисбаланса

Только в том случае, если все настройки соответствуют закрепленному на станке колесу, оно может быть правильно отбалансировано.

Измерение может быть остановлено в любое время.
- Нажмите **F1** [**STOP** (***СТОП***)].
- Нажмите на педаль (ногой сверху).
- Откройте защитный кожух для колес.

1. Закройте защитный кожух для колеса.
   ⇨ Измерение дисбаланса начинается автоматически.
   ⇨ В конце измерения на мониторе отображаются масса и положения балансировочных грузиков.
   ⇨ После проведения измерения автоматически происходит торможение колеса, и оно останавливается и фиксируется в положении, корректном для крепления балансировочного грузика.
2. Откройте защитный кожух для колеса.

8.3 Прикрепление балансировочных грузиков

Если колесо невозможно отбалансировать точно, то соотношения дисбаланса можно изменить поворотом шины на ободе. Станок для балансировки колес WBE 4415 позволяет минимизировать дисбаланс. Указания по решению этой проблемы содержатся в разделе 9.

Как только отображается масса подлежащего прикреплению грузика с пятиграммовой дискретой, нажатием на клавишу **STOP** (***СТОП***) можно переключиться на отображение точного значения массы.

8.3.1 Без Easyfix®

1. Поверните колесо рукой.
   ⇨ Как только корректное положение для крепления балансировочного грузика будет достигнуто, колесо стопорится, и на мониторе отображается зеленый прямоугольник.

Стрелки на обеих сторонах шины, указывающие направление движения, показывают на мониторе, в каком направлении следует поворачивать колесо, чтобы привести его в корректное положение для закрепления следующего балансировочного грузика.

2. Выберите балансировочный грузик с необходимым значением (рядом с зеленым прямоугольником).
3. Закрепите балансировочный грузик в верхнем, ортогональном положении колеса («12 часов»).
4. Повторите процесс для 2-го балансировочного грузика.

После крепления балансировочных грузиков для точного контроля балансировки следует провести новое измерение дисбаланса.

8.3.2 Разделение балансировочных грузиков

«**Split-Programm**» («**Программа разделения**») вызывается после измерения, если балансировочные грузики должны быть размещены в определенном положении (например, за спицей или спицами). Мы рекомендуем крепление при помощи **Easyfix®**.

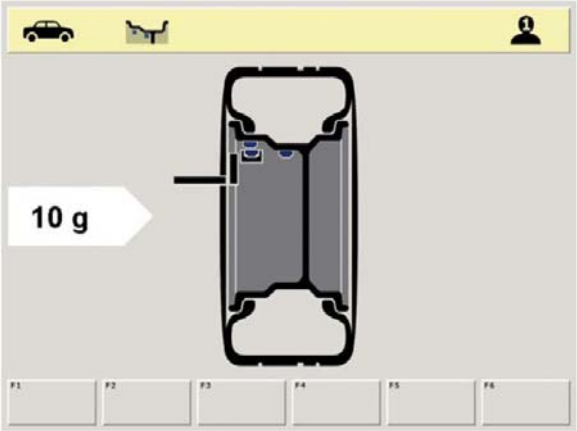
1. Выберите количество спиц нажатием клавиши **F3**.
2. Установите желаемую позицию (например, одна спица) поворотом в положение «12 часов» и подтвердите нажатием клавиши **OK**.
   ⇨ Отображаются разделенные грузики и положения.

8.3.3 С Easyfix®

Только три программы Alu2, Alu3 и Pax2 поддерживают закрепление балансировочных грузиков, приклеивающихся при помощи Easyfix®.

1. Поверните колесо рукой.
   ⇨ Как только корректное положение для крепления балансировочного грузика будет достигнуто, колесо стопорится, и на мониторе отображается зеленый прямоугольник.

Стрелки на обеих сторонах шины, указывающие направление движения, показывают на мониторе, в каком направлении следует поворачивать колесо, чтобы привести его в корректное положение для закрепления следующего балансировочного грузика.



2. Выберите приклеивающийся балансировочный грузик с необходимым значением (рядом с зеленым прямоугольником).
3. Установите приклеивающийся балансировочный грузик в штангенциркуль.
4. Введите штангенциркуль в обод.
   ⇨ Отображается место крепления приклеивающегося балансировочного грузика.
   ⇨ Штангенциркуль фиксируется в нужном положении (желтый прямоугольник становится зеленым).
5. Установите приклеивающийся балансировочный грузик с помощью штангенциркуля.
6. Повторите процесс для 2-го балансировочного грузика.

После крепления балансировочных грузиков для точного контроля балансировки следует провести новое измерение дисбаланса.

9. Минимизация дисбаланса

Если измеренный в колесе дисбаланс очень высок (например, статический дисбаланс > 50 г) рекомендуется проводить «**Unwucht minimieren**» («**Минимизацию дисбаланса**»). Программа дает возможность минимизировать весь дисбаланс благодаря компенсации статического дисбаланса шины статическим дисбалансом обода.

1. Для выхода из «**Hauptseite**» («**Главной страницы**») нажмите клавишу **F4**.
   ⇨ Открывается окно «**Unwucht minimieren**» («**Минимизация дисбаланса**»).

! Все процессы следует проводить с максимальной точностью!

ℹ Следуйте указаниям на мониторе.

ФАЗЫ с 1 по 4

1. Закройте защитный кожух для колес.
2. Нажмите клавишу **START** (***ПУСК***).
   ⇨ Запускается процесс измерения.
3. Поворачивайте колесо до тех пор, пока клапан не окажется в положении «12 часов».
4. Нажмите клавишу **OK**.
   ⇨ Исходное положение колеса при первом пуске сохраняется в памяти.
5. Создайте базовую маркировку на шине (в соответствии с положением клапана).
6. Снимите колесо с фланца.
7. Поверните шину на ободе на 180 градусов.

ℹ При этом помогает маркировка, созданная ранее.

8. Зажмите колесо.
9. Поворачивайте колесо до тех пор, пока клапан не окажется в положении «12 часов».
10. Нажмите клавишу **OK**.
    ⇨ Новое положение колеса на фланце сохраняется в памяти.
11. Закройте защитный кожух для колес.
12. Нажмите клавишу **START** (***ПУСК***).
    ⇨ Запускается процесс измерения.

Устанавливаются следующие значения:

- дисбаланс обода;
- текущий дисбаланс;
- дисбаланс шины;
- минимально возможный дисбаланс.

ℹ После проверки значений процесс минимизации дисбаланса должен быть продолжен (фазы с 5 по 7).

ФАЗЫ с 5 по 7

1. Поворачивайте колесо до тех пор, пока стрелки на мониторе не окажутся в центре.
2. Поверните шину в положение «12 часов».
3. Нажмите клавишу **OK**.
4. Снимите колесо с фланца.
5. Поворачивайте шину на ободе до тех пор, пока маркировка не совпадет с положением клапана.
6. Зажмите колесо.
7. Поверните клапан в положение «12 часов».
8. Нажмите клавишу **OK.**
   ⇨ Новое положение колеса на фланце сохраняется в памяти.

ℹ Чтобы поворачивать шину на ободе, возможно, потребуется удалить из нее воздух, еще раз отжать ее от обода и после поворота вновь наполнить воздухом.

9. Закройте защитный кожух для колес.
10. Нажмите клавишу **START** (***ПУСК***).
    ⇨ Запускается тестовый прогон.

ℹ Если тестовый прогон необходимо повторить, на мониторе появляется сообщение **oPt5**. В этом случае следует продолжить процесс минимизацию (начиная с фазы 5).

➔ После окончания тестового прогона дисбаланс автоматически сравнивается со значением минимального остаточного дисбаланса. Если разница между этими двумя значениями оказывается ниже допустимой максимальной величины, то шина и обод считаются оптимально подогнанными друг к другу.

11. Нажмите клавишу **OK**.
    ⇨ Происходит возврат на «**Hauptseite**» («**Главную страницу**»).

ℹ Если тестовый прогон заканчивается неправильно, весь процесс (начиная с фазы 1) следует повторить вновь.

12. Нажмите клавишу **OK**.
    ⇨ Происходит возврат на «**Hauptseite**» («**Главную страницу**»)

10. Неисправности

10.1 Сообщения о неисправности

Иные возможные нарушения нормальной работы преимущественно имеют техническую природу, поэтому должны проверяться квалифицированными техниками и при случае ими же и устраняться. Обратитесь в любом случае в сервисную службу уполномоченного продавца принадлежностей производства фирмы Bosch.

Для того чтобы ускорить решение проблемы, важно при вызове сервисной службы указывать данные на заводской табличке (метка на стороне фланца станка для балансировки колес WBE 4415) и вид неисправности.

Неисправность	Причина	Устранение неисправности
При включении монитор темный	1. Неисправный предохранитель или отсутствие фазы. 2. Выход из строя предохранителя в системе электрооборудования. 3. Выход из строя предохранителя функциональных кнопок и кнопок управления.	1. Проверьте подводящую линию. 2. Замените предохранитель в системе электрооборудования. 3. Замените предохранитель. ***Осторожно*** Повторный выход предохранителя из строя указывает на нарушение нормальной работы! Проинформируйте об этом сервисную службу.
Fehler 1 *(неисправность 1)*	1. Из памяти материнской платы исчезли данные эталонирования и данные конфигурации. 2. Одна или несколько фаз калибровки (конфигурация, калибровка электронного штангенциркуля / измерительного рычага) не производились.	1. Повторите все фазы калибровки и конфигурации. 2. Предпримите недостающее программирование или калибровку.
Fehler 2 *(неисправность 2)*	Защитный кожух для колес приподнялся прежде чем было закончено измерение.	Дождитесь окончания измерения прежде чем поднимать защитный кожух для колес.
Fehler 3 *(неисправность 3)*	1. При пуске [при нажатии на клавишу **START** (***ПУСК***) или при опускании защитной арки колеса] колесо вращается в обратную сторону. 2. Обмотки двигателя перепутаны.	1. Убедитесь, что при ПУСКЕ колесо неподвижно и постарайтесь избегать при ПУСКЕ вращения колеса в обратную сторону. 2. Проверьте правильность подключения двигателя.
Fehler 4 *(неисправность 4)*	1. Двигатель не вращает вал. 2. Двигатель не достигает необходимого числа оборотов. 3. Нарушение нормальной работы системы электрооборудования. 4. Неисправность электронной платы.	1 + 2. Проверьте напряжение сети (вероятно, слишком низкое). 3. Замените электрическую деталь или кабель для подключения к сети. 4. Замените электронную плату.
Fehler 5 (неисправность 5)	1. Балансировочный грузик не был закреплен на колесе. 2. Измерительные датчики присоединены неправильно.	1. Повторите калибровку с самого начала и установите балансировочный грузик, если процесс это предусматривает (см. раздел 8.3). 2. Проверьте подключение измерительного датчика.
Fehler 6 *(неисправность 6)*	1. Защитный кожух для колес не был опущен. 2. Повреждение выключателя с предохранительной блокировкой защитного кожуха для колес.	1. Опустите защитный кожух для колес при установленном колесе. 2. Замените выключатель для защитного кожуха для колес.
Fehler 7 *(неисправность 7)*	Разница фаз между двумя измерительными датчиками слишком велика.	a) Проверьте, правильно ли размещен эталонный грузик; b) кроме того, проверьте подключение станка: вероятно, он установлен не очень устойчиво и слишком сильно вибрирует; c) если проблема остается даже после правильной установки станка, следует проверить контакт между измерительным датчиком и платой; d) замените измерительный датчик; e) если проблема после замены измерительного датчика не устраняется, замените плату.
Fehler 8 *(неисправность 8)*	Внутренний измерительный датчик был присоединен неправильно, вышел из строя или имеется разрыв в линии.	Проверьте подключение левого измерительного датчика и при необходимости замените его.
Fehler 9 *(неисправность 9)*	Внешний измерительный датчик был присоединен неправильно, вышел из строя или имеется разрыв в линии.	Проверьте подключение правого измерительного датчика и при необходимости замените его.
Fehler 10 *(неисправность 10)*	1. Измерительный датчик для распознавания положения неисправен. 2. Двигатель не вращает вал.	1. a) Проверьте подключение платы; b) убедитесь в том, что, что плата светового затвора светозащищена и при необходимости накройте ее; c) если дефект остается, проверьте плату светового затвора и при необходимости замените ее. 2. Проверьте систему электрооборудования.

Неисправность	Причина	Устранение неисправности
Fehler 11 *(неисправность 11)*	1. Измерительный датчик для распознавания фаз неисправен.	1. a) Проверьте подключение платы; b) убедитесь в том, что, что плата светового затвора светозащищена и при необходимости накройте ее; c) если дефект остается, проверьте плату светового затвора и при необходимости замените ее.
Fehler 17 *(неисправность 17)*	2. Двигатель не вращает вал. Масса вне пределов регулирования (требуемая для уравновешивания масса грузика составляет больше чем 250 граммов).	2. Проверьте систему электрооборудования. a) Проверьте, правильно за закреплено колесо на фланце; b) надежно установите (в любом случае) положение внешнего грузика, закрепите грузик массой 100 граммов и запустите другое измерение.
Fehler 18 *(неисправность 18)*	Данные колеса не введены.	Перед проведением измерения введите данные колеса.
Fehler 19 *(неисправность 19)*	Входной сигнал правого измерительного датчика ниже, чем входной сигнал левого.	Поменяйте подключения обоих измерительных датчиков к транспортному средству.
Fehler 20 *(неисправность 20)*	1. Во время измерения была нажата педаль. 2. Скорость вращения двигателя нерегулярна. 3. Скорость вращения колеса ниже минимального значения.	1. Не нажимайте на педаль, если двигатель работает. 2. Следите за тем, чтобы станок для балансировки колес WBE 4415 не подвергался ударам во время проведения измерения. 3. Проверьте напряжение сети (вероятно, оно слишком низкое).
Fehler 21 *(неисправность 21)*	Материнская плата распознала слишком высокую скорость вращения колеса при открытом защитном кожухе для колес (вал вращается с высокой передачей без запуска станка). Блок питания деактивируется.	Отключите станок для балансировки колес WBE 4415, опустите защитный кожух колеса и вновь включите станок, не приводя в движение колесо. Если неисправность остается, следует произвести проверку (и, возможно, ремонт) системы электрооборудования или плат.
Fehler 22 *(неисправность 22)*	Нерегулярность сигналов от измерительного датчика.	a) Убедитесь в том, что, что плата светового затвора светозащищена и при необходимости накройте ее; b) если дефект остается, проверьте плату светового затвора и при необходимости замените ее; c) проверьте плату индикатора и при необходимости замените ее.
Fehler 23 *(неисправность 23)*	Преобразователь частоты неисправен.	Пожалуйста, обратитесь в сервисную службу.
Fehler 24 *(неисправность 24)*	Лазер шифратора неисправен.	Пожалуйста, обратитесь в сервисную службу.
Fehler 25 (неисправность 25)	Лазерный исполнительный двигатель неисправен.	Пожалуйста, обратитесь в сервисную службу.
Fehler 26 *(неисправность 26)*	Ошибка при измерении симметрии.	Пожалуйста, обратитесь в сервисную службу.
Fehler 27 *(неисправность 27)*	Ошибка при измерении ширины.	Пожалуйста, обратитесь в сервисную службу.
Fehler 28 *(неисправность 28)*	Перезагрузка (Reset) управления приводом.	Пожалуйста, ждите!
Fehler 29 *(неисправность 29)*	ВНИМАНИЕ Измерительный рычаг не находится в состоянии покоя.	a) Приведите измерительный рычаг в состоянии покоя; b) повторите проведение калибровки электронного штангенциркуля / измерительного рычага.
Fehler 30 *(неисправность 30)*	Измерительные рычаги были деактивированы.	Пожалуйста, проведите калибровку перед их реактивированием.
Fehler 31 *(неисправность 31)*	Нажата педаль. Теперь проводится деактивирование.	
Fehler 32 *(неисправность 32)*	Была нажата педаль.	
Fehler 33 *(неисправность 33)*	Неверная операционная система.	Пожалуйста, используйте другую плату.
Fehler 34 *(неисправность 34)*		Перезапустите систему.
Fehler 35 (неисправность 35)	Ошибка калибровки при проверке симметрии.	Пожалуйста, обратитесь в сервисную службу.
Fehler 36 *(неисправность 36)*	Калибровочные данные проверки симметрии находятся вне допуска.	Пожалуйста, обратитесь в сервисную службу.
Rad lässt sich nicht mehr entnehmen *(невозможно снять колесо)*	• Отсутствует подача питания. • Отсутствует подача сжатого воздуха. • Электротехническая неисправность.	• Проверьте, подается ли напряжение и сжатый воздух (от 3,5 до 4 бар) . • Выключите и вновь включите станок. • Следуйте указаниям в разделе 6.3 «Снятие колеса с вала при неисправности» . • Уведомите сервисную службу.

11. Уход

11.1 Рекомендованные смазочные материалы для маслораспылителя

Таблица 3. Смазочные материалы

Компонент	Смазочный материал	Норма
Система сжатого воздуха	ESSO FEBIS K 32	TISO 32

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

11.2 Проведение очистки и техобслуживания

Перед каждым проведением очистки и техобслуживания станок для балансировки колес WBE 4415 следует выключить при помощи выключателя и вытянуть сетевой штекерный разъем.

Чтобы гарантировать производительность станка для балансировки колес WBE 4415 и для его безаварийной эксплуатации его необходимо очищать и проводить регулярное техобслуживание.
Техобслуживание должно производиться оператором в соответствии с предписаниями производителя, которые приведены ниже.

11.2.1 Периодичность проведения технического обслуживания

Таблица 4. Периодичность проведения технического обслуживания

Техобслуживание	еженедельно	ежегодно
Подвижные механические детали необходимо очистить, промыть при помощи распыленного масла или керосином и смазать моторным маслом или подходящим пластичным смазочным материалом.	X	
Удалить конденсат.	X	
Проверить уровень масла в маслораспылителе.	X	
Необходимо проверить правильность напряжения приводного ремня, чтобы избежать возможного проскальзывания.	X	
Заменить масло в маслораспылителе.		X
Заменить масло в приводе.		X

11.2.2 Удаление конденсата

1. Поверните налево красную рукоятку внизу в водоотделителе.
2. Удалите накопившийся конденсат.
3. Поверните красную рукоятку внизу в водоотделителе в обратную сторону.

11.2.3 Доливка масла в маслораспылитель

1. Отделите подключение для сжатого воздуха.
2. Отвинтите резервуар в маслораспылителе.
3. Долейте масло (см. таблицу 4).

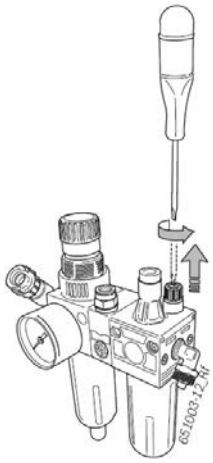


Рис. 17. Замена масла в маслораспылителе.

11.2.4 Замена масла в маслораспылителе

1. Отделите подключение для сжатого воздуха.
2. Отвинтите резервуар в маслораспылителе.
3. Вылейте масло и утилизируйте его (см. раздел 12.3)
4. Залейте новое масло (см. таблицу 4).

11.3 Запасные части и быстроизнашивающиеся детали

Производитель не несет ответственности за возможные повреждения, которые были вызваны риском, обусловленным нарушениями нормальной работы из-за использования не оригинальных запасных частей.

! Запасные части могут быть запрошены исключительно у уполномоченного продавца принадлежностей производства фирмы Bosch.

Таблица 5. Запасные части и быстроизнашивающиеся детали

Наименование	Номер заказа

11.4 Калибровка

Мы рекомендуем калибровать станок для балансировки колес WBE 4415 в рамках техобслуживания и ухода (раз в полгода) или при неточных результатах измерений в следующем порядке.

1. Коррекция дисбаланса фланца.
2. Калибровка штангенциркуля / измерительного кронштейна.
3. Калибровка станка для балансировки колес WBE 4415.

Затем каждая калибровка должна проверяться путем контрольного измерения.

11.4.1 Вызов меню калибровки

1. Вызов из «**Hauptseite**» («**Главной страницы**») происходит нажатием клавиши **F5** и после этого нажатием клавиши **F2**.
2. Введите пароль нажатием клавиш: **F2**, **F5**, **F3**.

➔ На мониторе отображается меню калибровки.

Нажатием клавиши F1 можно выйти из меню калибровки.

11.4.2 Коррекция дисбаланса фланца

Следуйте указаниям на мониторе.

1. Установите фланец (см. раздел 5).
2. Не закрепляйте колесо.
3. В меню калибровки запустите калибровку фланца. Нажмите на клавиши **F2** и **OK**.
4. Закройте защитный кожух для колес.
   ⇨ Запускается процесс измерения.

➔ Калибровка фланца завершена.

➔ Дисбаланс устанавливается на значение «**0**».

11.4.3 Калибровка электронного штангенциркуля/ измерительного рычага

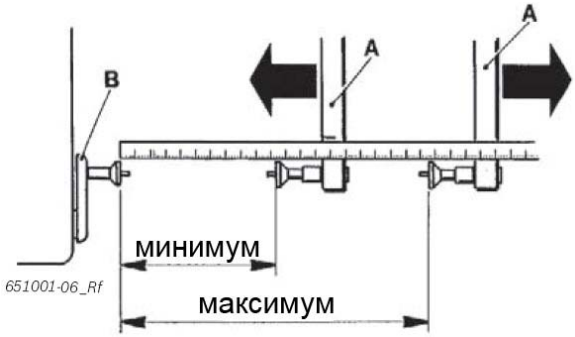


Рис. 18. Ширина обода:
A − измерительный рычаг, электронный;
B − штангенциркуль, электронный.

Следуйте указаниям на мониторе.

1. В меню калибровки запустите калибровку. Нажмите на клавиши **F4** и **OK**.
2. Приведите штангенциркуль (см. рис. 18, поз. **B**) в положении покоя и нажмите на клавишу **OK**.
3. Сожмите штангенциркуль (рис. 18, поз. **B**) до 200 мм, введите это значение и нажмите на клавишу **OK**.
4. Приведите измерительный рычаг (рис. 18, поз. **A**) в положение покоя, измерьте при помощи метрической линейки расстояние «максимум», введите измеренное значение и нажмите на клавишу **OK**.
5. Приведите измерительный рычаг (рис. 18, поз. **A**) в положение минимального расстояния от штангенциркуля (рис. 18, поз. **B**), измерьте при помощи метрической линейки расстояние «минимум», введите измеренное значение и нажмите на клавишу **OK**.
6. Закрепите тестовое колесо (по возможности на 13 или 14").
7. Введите диаметр колеса нажатием клавиши **F4** и нажмите на клавишу **OK**.
8. Разместите штангенциркуль (рис. 18, поз. **B**) на бортовой закраине обода и нажмите на клавишу **OK**.

➔ Калибровка штангенциркуля и измерительного рычага завершена.

11.4.4 Калибровка станка для балансировки колес WBE 4415

Следуйте указаниям на мониторе.

1. Закрепите на фланце находящееся в очень хорошем состоянии колесо автомобиля средней величины (например, шириной 5,5 ", диаметром 14").
2. Нажмите на клавиши **F3** и **OK**.
   ⇨ Запускается процесс калибровки.
3. Введите данные колеса и подтвердите ввод нажатием клавиши **OK**.
4. Нажмите клавишу **START** (***ПУСК***).
   ⇨ Запускается процесс измерения.
5. Введите массу любого балансировочного грузика от 40 до 120 г и подтвердите ввод нажатием клавиши **OK**.
6. Балансировочный грузик с введенным значением разместите на внутренней стороне колеса.
7. Нажмите клавишу **START** (***ПУСК***).
   ⇨ Запускается процесс измерения.
8. Поворачивайте колесо до тех пор, пока балансировочный грузик не окажется в положении «12 часов».
9. Отделите балансировочный грузик от внутренней стороны колеса и разместите его на внешней стороне («12 часов».).
10. Нажмите клавишу **START** (***ПУСК***).
    ⇨ Запускается процесс измерения.
11. Поворачивайте колесо до тех пор, пока балансировочный грузик не окажется в положении на «6 часов».
12. Нажмите на клавишу **OK**.

➔ Калибровка завершена.

Предпринятая калибровка автоматически сохраняется в течение длительного времени.

11.4.5 Контрольное измерение

1. Отбалансируйте обе стороны ободов на станке для балансировки колес WBE 4415.
2. Произведите искусственный дисбаланс поместив грузик массой, например, 50 г на одну из сторон.
3. Запустите процесс измерений.

➔ Станок для балансировки колес WBE 4415 должен точно отобразить этот дисбаланс, как в виде массы, так и в виде положения. Для другой стороны данные могут составлять самое большее 5 г.

Чтобы проверить положение дисбаланса, поворачивают колесо в положение, рекомендованное для крепления грузика. В этом положении установленный тестовый грузик должен находиться вертикально под осью вращения («6 часов»).

! Если налицо отчетливо видны отклонения угла или обнаруживаются неприемлемые отклонения в отношении размера указанного дисбаланса для стороны обода, на которой размещен проверочный грузик, или налицо превышенное значение для другой стороны обода, калибровку следует повторить!

4. Удалите проверочный грузик.
5. Освободите колесо.
6. Поверните колесо примерно на 35º.
7. Зажмите колесо.

➔ При тестовом прогоне на индикаторе может отображаться максимальный дисбаланс, который не превосходит 10 г для каждой стороны (15 г при особенно тяжелых колесах). Эта неисправность вызвана допусками для центрирования ободов.

Точное центрирование колеса является основной предпосылкой как для этого теста, так и для нормальной балансировки. Если при этом тестовом прогоне установлен высокий дисбаланс, требуется проверка износа, зазора и степени загрязнения деталей, установленных для центрирования колеса.

11.5 Самодиагностика

1. Вызов из «**Hauptseite**» («**Главной страницы**») происходит двойным нажатием клавиши **F5**.
2. Введите пароль нажатием клавиш: **F2**, **F5**, **F3**.

➔ На мониторе отображается следующая информация:

- версия программного обеспечения;
- статус станка;
- количество сторон;
- значения всех аналоговых входов (IN0, ..., IN7);
- результаты измерения для расстояния, ширины, диаметра;
- шаги шифратора;
- значение для внутреннего датчика;
- значение для внешнего датчика;
- разница фаз (оцененная);
- статус выключателя с предохранительной блокировкой защитного кожуха для колес;
- статус выключателя с предохранительной блокировкой для фланца;
- масса внутреннего грузика и его положение;
- масса внешнего грузика и его положение;
- статус калибровки;
- статус сбора данных;
- калибровочные данные;
- число оборотов балансировочного вала.

Чтобы измерить корректную функцию датчиков, действуйте как указано ниже.

– Зажмите уже отбалансированное тестовое колесо.
– Проведите тестовый прогон после того, как снаружи был размещен тестовый грузик массой, например, 100 г Pb или 60 г Zn.

Контрольное установленное значение после тестового прогона должно равняться значению напряжения внутреннего датчика, которое всегда меньше, чем значение напряжения внешнего датчика. При этом соотношение между значениями для внешнего и внутреннего датчиков должно равняться величине в переделах между 1,7 и 2,3 и разнице фаз 180 ° ± 1 °.

12. Снятие с эксплуатации

12.1 Перемена места

Порядок действий

1. Отсоедините электрическое подключение.
2. Отключите пневматическое подключение.
3. Следуйте указаниям по первому вводу в эксплуатацию (см. раздел 4.2).
4. Закрепите вновь при помощи четырех винтов станок для балансировки колес WBE 4415 на подставке.

При продаже или передаче станок для балансировки колес WBE 4415 должен передаваться вместе с входящей в комплектацию документаций.

12.2 Временный простой

Если станок для балансировки колес WBE 4415 временно не используется в течение ограниченного промежутка времени, или он не эксплуатируется по другой причине, всегда вытягивайте сетевой штекерный разъем из штепсельной розетки! Станок для балансировки колес WBE 4415, так же как и инструменты и принадлежности, должен быть основательно очищен и законсервирован (например, покрыт тонкой масляной пленкой).

12.3 Утилизация

➢ Отключите станок для балансировки колес WBE 4415 от электросети и отделите кабель для подключения к сети.
➢ Масло относится к жидкостям, причиняющим вред воде, и должно поэтому утилизироваться согласно действующим правилам.
➢ Разберите станок для балансировки колес WBE 4415, рассортируйте составные части по материалам и утилизируйте согласно действующим правилам.

При утилизации станка для балансировки колес WBE 4415 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 системы анализа отработавших газов WBE 4415 позволяет избежать нанесения вреда окружающей среде и личному здоровью.

13. Технические характеристики

13.1 Станок для балансировки колес WBE 4415

Функция	Техническая характеристика
Скорость при балансировке	190 об/мин, 50 Гц / 230 об/мин, 60 Г
Разрешающая способность измерительного прибора	1/5 г (0,01/0,25 унции)
Уровень шума	<75 дБ
Мощность	0,7 кВт
Напряжение (в зависимости от заказанного исполнения)	115 В 1 ~ (60 Гц) / 230 В 1 ~ (50 Гц) / 230 В 1 ~ (60 Гц)
Вид защиты	IP 22

13.2 Габариты и масса

Функция	Техническая характеристика
Станок для балансировки колес WBE 4415, максимальные габариты В x Ш x Г	1800 x в 1300 x 650 мм
Масса	183 кг

13.3 Рабочий диапазон

Функция	Минимум / максимум
Ширина обода	1 - 20"
Диаметр обода: ручная регистрация данных колеса; электронная регистрация данных колеса	 10 - 30" 10 - 26"
Максимальный диаметр колес	1150 мм
Максимальная масса колеса	70 кг

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