

# WBE 4435



**it** Istruzioni originali  
**Equilibratrice per ruote**

**en** Original instructions  
**Wheel Balancing Machine**

**fr** Notice originale  
**Banc d'équilibrage de roues**

**de** Originalbetriebsanleitung  
**Radwuchtmaschine**

**es** Manual original  
**Máquina de equilibrado de ruedas**

**ru** Инструкции по эксплуатации  
**Балансировка**

## Содержание

<b>1.    Использованная символика</b>	<b>214</b>		
1.1   В документации	214		
1.1.1   Предупреждения: структура и значение	214		
1.1.2   Символы: наименование и значение	214		
1.2   На изделия	214		
1.2.1   Информация, имеющаяся на изделии	214		
1.2.2   Предупреждающие указания	215		
<b>2.    Инструкции пользователя</b>	<b>216</b>		
2.1   Важные указания	216		
2.2   Указания по технике безопасности	216		
2.3   Электромагнитная совместимость (EMC)	216		
<b>3.    Описание продукта</b>	<b>216</b>		
3.1   Предусмотренное использование	216		
3.2   Необходимые требования	216		
3.3   Оснащение	217		
3.4   Специальные комплектующие детали	218		
3.5   WBE 4435	219		
<b>4.    Первый запуск в работу</b>	<b>220</b>		
4.1   Снятие упаковки	220		
4.1.1   Погрузочно-разгрузочные работы со станком	220		
4.1.2   Крепление к полу	221		
4.2   Монтаж опоры комплектующих	222		
4.3   Монтаж защитного колпака колеса	222		
4.4   Монтаж углового щупа	223		
4.5   Монтаж дисплея	224		
4.6   Подключение к пневматической магистрали	224		
4.6.1   Стандартное подсоединение	224		
4.6.2   Нестандартное подсоединение	224		
4.7   Подключение к электропитанию	225		
4.8   Проверка направления вращения	226		
4.9   Градуировка WBE 4435	226		
<b>5.    Монтаж и демонтаж фланца</b>	<b>227</b>		
5.1   Демонтаж фланца	227		
5.2   Монтаж фланца	227		
<b>6.    Закрепление и удаление колеса</b>	<b>228</b>		
6.1   Закрепление колеса	228		
6.2   Удаление колеса	228		
6.3   Снятие колеса в случае аномалий	228		
<b>7.    Эксплуатация</b>	<b>229</b>		
7.1   Начальная страница	229		
7.2   Отображение на экране	229		
7.2.1   Панель состояния	229		
7.2.2   Зона кнопок быстрого вызова	229		
7.2.3   Зона отображения	229		
7.2.4   Панель функциональных клавиш	229		
7.2.5   Кнопка EXIT	229		
7.3   Панель управления	229		
7.4   Определить размещение кнопок быстрого вызова	230		
<b>8.    Структура программы</b>	<b>231</b>		
8.1   Меню Балансировки	231		
8.2   Меню Установки и Сервис	231		
8.2.1   Градуировка	231		
8.2.2   Установки машины	232		
8.2.3   Индивидуализированные установки	232		
8.2.4   Установки разрешения и единицы измерения	232		
8.3   Меню Данные по ободу	232		
<b>9.    Балансировка колеса</b>	<b>233</b>		
9.1   Программы балансировки	233		
9.2   Ручной выбор программы балансировки	234		
9.3   Автоматический выбор программы балансировки	234		
9.3.1   Стандартная программа балансировки (Standard)	234		
9.3.2   Программа балансировки Alu3	235		
9.3.3   Программа балансировки Alu2	235		
9.4   Ввод параметров колеса для стандартных программ	236		
9.4.1   Автоматическое измерение Расстояния и Диаметра (с ALUDATA®)	236		
9.4.2   Измерение ширины	237		
9.5   Ввод параметров колеса для нестандартных программ	238		
9.5.1   Автоматическое измерение Расстояния и Диаметра	238		
9.5.2   Измерение ширины	239		
9.6   Измерение дисбаланса	239		
9.7   Применения балансировочных грузов	240		
9.7.1   Пружинные маятники и адгезивные грузы для стандартных программ (без ALUDATA®)	240		
9.7.2   Пружинные маятники и адгезивные грузы для нестандартных программ (с ALUDATA®)	240		
9.7.3   Размещение балансирующих грузов (программа Split)	241		
9.8   Крепление пружинных маятников	241		
9.9   Крепление адгезивных грузов	242		
9.9.1   Крепление адгезивных грузов с использованием электронного раздвижного калибра (с ALUDATA®)	242		
9.9.2   Крепление адгезивных грузов с использованием внутреннего зажима (без ALUDATA®)	243		

9.9.3	Крепление адгезивных грузов внешним зажимом	244
9.9.4	Крепление адгезивных грузов вручную с использованием лазерного луча	244
<b>10.</b>	<b>Минимизация дисбаланса</b>	<b>245</b>
<b>11.</b>	<b>Неполадки</b>	<b>246</b>
<b>12.</b>	<b>Техобслуживание</b>	<b>248</b>
12.1	Рекомендуемая смазка распылитель масла	248
12.2	Очистка и техобслуживание	248
12.2.1	Интервалы техобслуживания	248
12.2.2	Удаление конденсата	248
12.2.3	Долив масла в масляный распылитель	248
12.2.4	Замена масла в масляном распылителе	248
12.2.5	Калибровка потока смазочного масла	248
12.3	Запчасти и компоненты, подверженные износу	249
12.4	Градуировка	249
12.4.1	Вызов меню градуировки	249
12.4.2	Градуировка фланца	249
12.4.3	Градуировка электронного раздвижного калибра/ измерительного кронштейна	250
12.4.4	Градуировки WBE 4435	251
12.4.5	Контрольное измерение	251
<b>13.</b>	<b>Вывод из эксплуатации</b>	<b>252</b>
13.1	Временные вывод из эксплуатации	252
13.2	Смена положения	252
13.3	Утилизация и сдача в металлолом	252
13.3.1	Вещества с риском загрязнения вод	252
13.3.2	Станок WBE 4435 и комплектующие детали	252
<b>14.</b>	<b>Технические данные</b>	<b>253</b>
14.1	WBE 4435	253
14.2	Рабочая область	253
14.3	Габаритные размеры и вес	253

## 1. Использованная символика

### 1.1 В документации

#### 1.1.1 Предупреждения: структура и значение

Предупреждения предостерегают об опасности, угрожающей пользователю или окружающим его лицам. Кроме этого, предупреждения описывают последствия опасной ситуации и меры предосторожности. Предупреждения имеют следующую структуру:

Предупреждающий символ **СИГНАЛЬНОЕ СЛОВО – вид и источник опасности!**

Последствия опасной ситуации при несоблюдении приведенных мер и указаний.

☞ Меры и указания по избежанию опасности.

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

Сигнальное слово	Вероятность наступления	Степень опасности при несоблюдении
<b>ОПАСНОСТЬ</b>	<b>Непосредственно угрожающая опасность</b>	<b>Смерть</b> или <b>тяжелое телесное повреждение</b>
<b>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ</b>	<b>Возможная угрожающая опасность</b>	<b>Смерть</b> или <b>тяжелое телесное повреждение</b>
<b>ОСТОРОЖНО</b>	<b>Возможная угрожающая ситуация</b>	<b>Легкое телесное повреждение</b>

#### 1.1.2 Символы: наименование и значение

Символ	Наименование	Значение
!	Внимание	Предупреждение о возможном материальном ущербе
i	Информация	Указания по применению и другая полезная информация
1. 2.	Многоэтапное действие	Действие, состоящее из нескольких этапов
e	Одноэтапное действие	Действие, состоящее из одного этапа
⚠	Промежуточный результат	В рамках того или иного действия отображается достигнутый промежуточный результат.
”	Конечный результат	В конце того или иного действия отображается конечный результат.

### 1.2 На изделии

! Соблюдать и обеспечивать читабельность всех имеющихся на изделии предупредительных знаков!

#### 1.2.1 Информация, имеющаяся на изделии

##### Идентификационная табличка

Модель машины, идентификационный код из 10 цифр; вольтаж (V), регулировка фаз (Hz), установленная мощность (kW); сила тока (A), максимальное давление питания (kPa), класс защиты (IP); Год изготовления; Маркировка ЕС; Код из 14 цифр и модель машины; Штрихкод.



##### Утилизация

Электрические и электронные приборы, выведенные из эксплуатации, а также их кабельная проводка, аккумуляторы и батареи, должно быть утилизированы отдельно от бытовых отходов.



##### Упор шестигранного стержня

☞ Указывает точку считывания расстояния на миллиметрованном стержне.



##### Маркировка ГОСТа

☞ Сертифицирует соответствие машины требованиям российского рынка.



##### Направление вращения колеса

Колесо должно вращаться в указанном направлении (смотреть гл. 4.84.8).

#### Напряжение питания



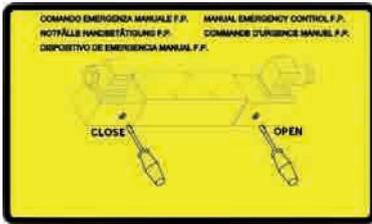
☞ Соблюдать указания, приведённые на табличке.

#### Стартстопное управление балансировкой



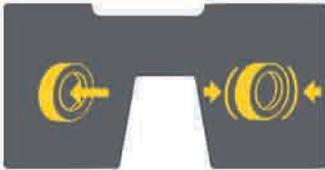
☞ Установленное на защите колеса, указывает направление работы/остановки вращения фланца.

## Блокировка пневматического фланца



- ☞ В случае неисправности пневматического клапана, действовать так, как указано для снятия колеса.

## Действие педалей



- ☞ Левая педаль предназначена для блокировки колеса при помощи фланца.
- ☞ Правая педаль включает стояночный тормоз.

## Пневматическое питание



- ☞ Убрав пневматическое питание, части машины под давлением автоматически устанавливаются в положение покоя.

## Лицензия windows

Windows CE Core 5.0  
00039-479-554-989  
**X11-15302**

- ☞ Версия лицензии.
- ☞ Коды лицензии.



## ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ – лазерный пучок! \*

Тяжёлые повреждения глаз из-за воздействия на них лазерного пучка (в течение более 0,2 секунд).

- ☞ Не смотрите прямо на источник лазерного излучения.

\* Только в варианте с лазерной индикацией положения

## 1.2.2 Предупреждающие указания



### ОПАСНОСТЬ – наличие частей под напряжением при открытии WBE 4435!

Травмы, остановка сердца или смерть в результате поражения электрическим током при контакте с частями под напряжением (напр. главный выключатель, печатные платы).

- ☞ Операции, выполняемые на рабочих средствах или на электрических системах, должны выполняться только электриками или специально обученным персоналом под непосредственным руководством и наблюдением со стороны электрика.
- ☞ Перед открыванием, отсоединить WBE 4435 от сети электропитания.

## 2. Инструкции пользователя

### 2.1 Важные указания

Важные замечания по авторским правам, ответственности и гарантии, группе пользователей и обязательствах предприятия, содержатся в инструкциях, которые предоставляются отдельно "Важные замечания и указания по технике безопасности Bosch Tire Equipment". Перед запуском в работу, подключением и эксплуатацией WBE 4435 необходимо внимательно прочесть настоящие инструкции, и соблюдать их в обязательном порядке.

### 2.2 Указания по технике безопасности

Все предупреждения по технике безопасности находятся в отдельных инструкциях "Важные замечания и указания по технике безопасности Bosch Tire Equipment". Перед запуском в работу, подключением и эксплуатацией WBE 4435 необходимо внимательно прочесть настоящие инструкции, и соблюдать их в обязательном порядке.

### 2.3 Электромагнитная совместимость (EMC)

WBE 4435 удовлетворяет требования Директивы EMC 2004/108/EG.

- i Станок WBE 4435 это продукт класса/категории А согласно EN 61 326. WBE 4435 и может вызвать высокочастотные помехи (радиопомехи) в жилой среде, поэтому, возможно появиться необходимость в применении необходимых мер для подавления радиопомех. В этом случае, пользователю, возможно, понадобится применение соответствующих мер.

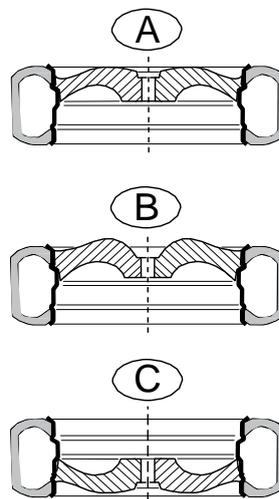
## 3. Описание продукта

### 3.1 Предусмотренное использование

WBE 4435 - это балансировочный станок для колёс с пневматическим стопором для балансировки колёс легковых автомобилей и мотоциклов с диаметром обода 12" – 30" и шириной обода 1"– 21". WBE 4435 может быть использован только в указанных целях и только в рабочей среде, указанной в данных инструкциях. Любое неуказанное применение считается несанкционированным, а следовательно, запрещённым.

- i Изготовитель не несёт ответственность за урон при несанкционированном применении.

! \* Настоящие размеры относятся к стандартным бандажам (А); для бандажей с особой формой (В - С) рекомендуется использовать специальные инструменты.



### 3.2 Необходимые требования

WBE 4435 должен быть установлен на ровной бетонной поверхности или из материала со схожими характеристиками и надёжно закреплён.

- ! Неравномерное дно или влияние вибрации, могут привести к неточностям при измерения нарушения равновесия.
- ! Возможный неравномерный или несоответствующий требованиям безопасности, указанным выше, пол снимает с изготовителя всякую ответственность за ущерб, нанесённый людям и/или имуществу.

### 3.3 Оснащение

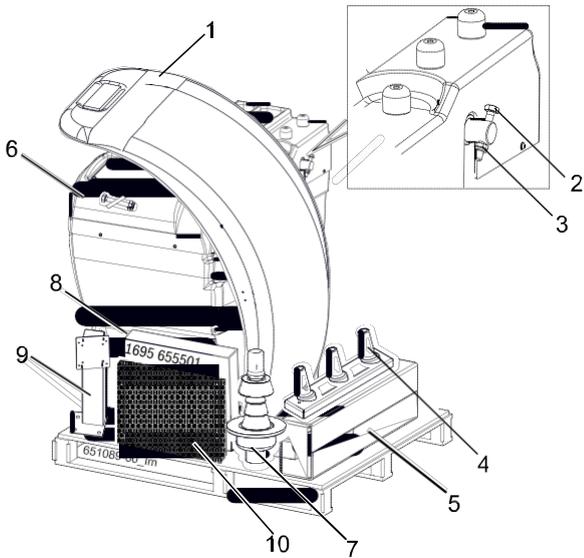
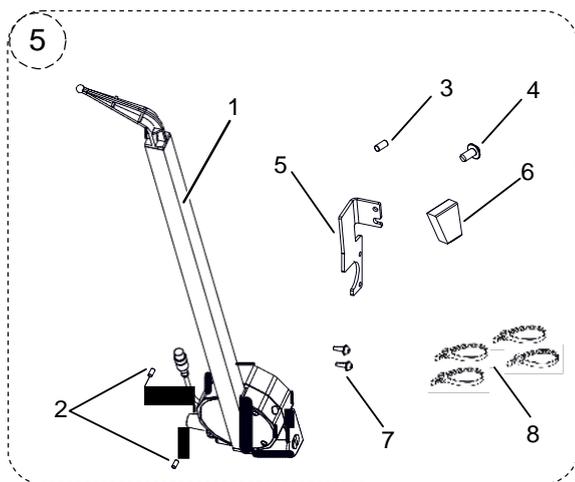


Fig. 1: Оснащение WBE 4435

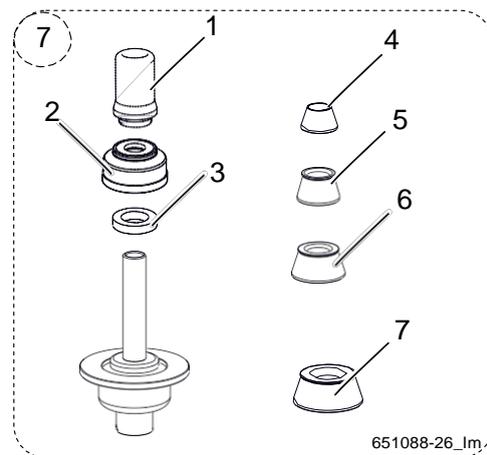
Определение	Код заказа	№
1 Защитный колпак колеса	1 695 656 634	1
2 Винт ISO 4017 MA10x70	1 695 042 410	1
3 Орех EN 10511 M10	1 695 040 175	1
4 Опора крепёжных устройств	1 695 906 976	1
5 Калибр угловой длины	1 695 656 315	1
6 Предметная полочка	1 695 656 509	1
7 Быстрое коническое соединение	1 695 655 602	1
8 Оснастка уравнивающего устройства	1 695 655 501	1
9 Опорный кронштейн	1 695 656 447	1
10 Дисплей LCD/TFT 19"	1 695 042 737	1
Руководство по эксплуатации	1 695 656 425	1



651088-40\_Im

Fig. 2: Калибр угловой длины 1 695 656 315

Определение	Код заказа	№
5.1 Блок калибра для определения ширины в угловом измерении	1 695 655 826	1
5.2 Установочный штифт ISO 4028 M6x10	1 695 020 516	2
5.3 Цилиндрический штифт 5x10	1 695 043 166	1
5.4 Болт M6x12	1 695 042 681	1
5.5 Пластина крепления калибра для определения ширины в угловом измерении	1 695 655 828	1
5.6 Резиновый буфер	1 695 655 946	1
5.7 Винт с выпуклой головкой M4x8	1 695 043 092	2
5.8 Хомутик	1 695 043 338	4



651088-26\_Im.

Fig. 3: Быстрое коническое соединение 1 695 655 602

Определение	Код заказа	№
7.1 Муфта блокировки колеса	1 695 653 212	1
7.2 Полный рукав	1 695 616 500	1
7.3 Распорка	1 695 624 800	1
7.4 Центрирующий конус 42 - 65 мм	1 695 632 500	1
7.5 Центрирующий конус 54 - 80 мм	1 695 652 862	1
7.6 Центрирующий конус 75 - 110 мм	1 695 605 600	1
7.7 Четвёртый центрирующий конус Ø от 120 до 174 мм	1 695 606 300	1

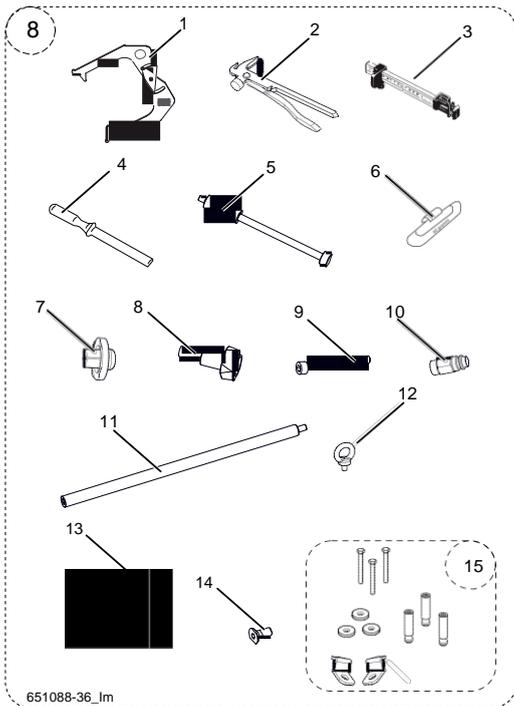


Fig. 4: Оснастка уравнивающего устройства  
1 695 655 501

### 3.4 Специальные комплектующие детали

Определение	Код заказа
Конус $\varnothing$ 89-132 внутренний 40 мм	1 695 653 449
Комплект быстрых соединений фланца 3/4/5 отверстий	1 695 612 100
Фланец с тремя кронштейнами для лёгкого коммерческого транспорта	1 695 653 420
Фланец TSP для BMW	1 695 653 827
Быстрая гайка M101,25 мм длины	1 695 654 042
Группа фланца 3/4/5 отверстий, стандартные гайки	1 695 654 043
Противовес 60 gr. Zn сертифицированный	1 695 654 376
Комплект 4 конуса 42-111.5 мм	1 695 655 293
«Супер-быстрый» фланец	1 695 654 039
Центровочное кольцо $\varnothing$ 50/60/66/71 мм	1 695 656 571
Кольцо 10 мм + гайка + распорные детали	1 695 653 430
Опорная пластина кнопочного пульта	1 695 656 455
Распорное кольцо ободов	1 695 606 200
Клавиатура PS2 черная ITA	1 695 800 125
Комплект для принтера USB для балансировочного станка	1 659 654 956
Подставка под принтер, конус и фланцы	1 695 656 455

Определение	Код заказа	№
8.1 Калибр измерения ширины	1 695 602 700	1
8.2 Захват для противовеса	1 695 606 500	1
8.3 Калибр установки грузов	1 695 629 400	1
8.4 Weight scraper	1 695 656 585	1
8.5 Калибровочный штифт	1 695 656 719	1
8.6 Противовес 60 гр	1 695 654 377	1
8.7 Передняя часть щупа	1 695 653 510	1
8.8 Задняя часть щупа	1 695 653 511	1
8.9 Винт с цилиндрической головкой ISO 4762 M5x80	1 695 042 207	1
8.10 Быстроразъёмное соединение 1/4	1 695 042 398	1
8.11 Удлинитель крепления рым-болта	1 695 655 338	1
8.12 Рым-болт	1 695 040 641	1
8.13 Кабель питания	1 695 652 991	1
8.14 Винт с потайной головкой ISO 10642 M8x20	1 695 020 709	1
8.15 Комплект оснастки для крепления к земле	1 695 655 582	1

## 3.5 WBE 4435

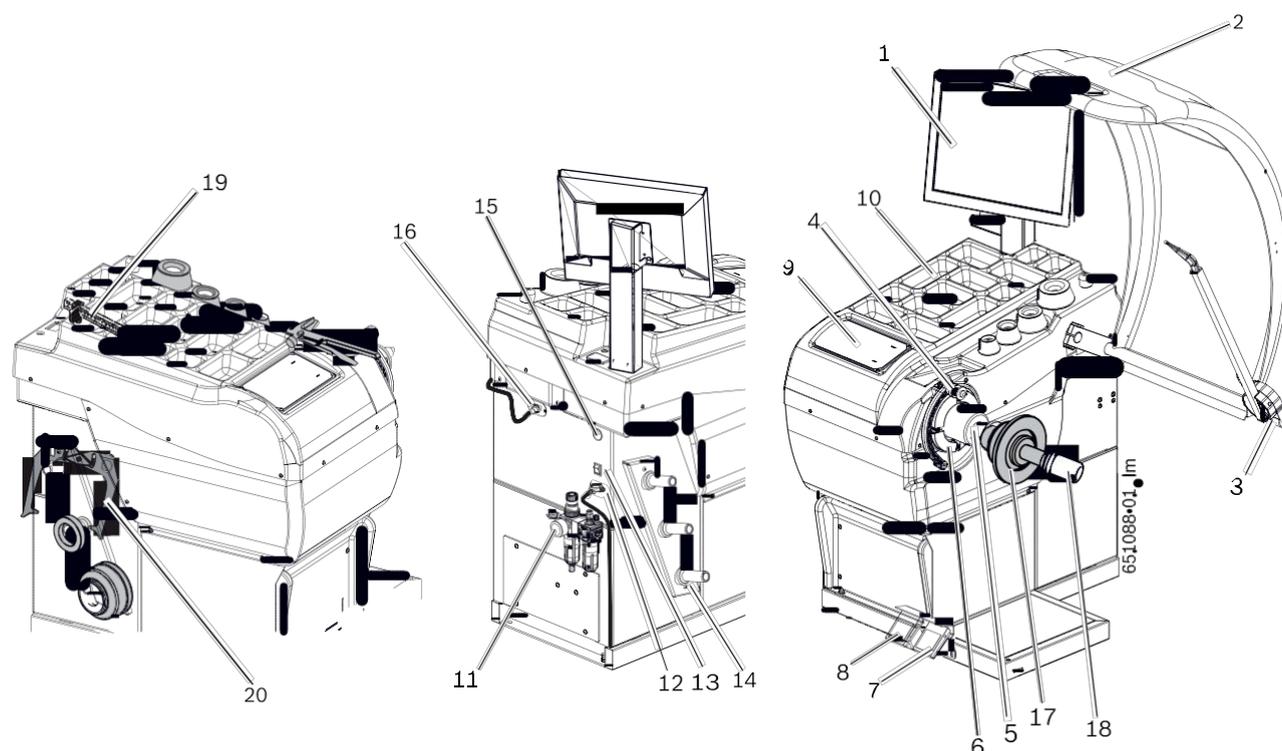


Fig. 5: WBE 4435

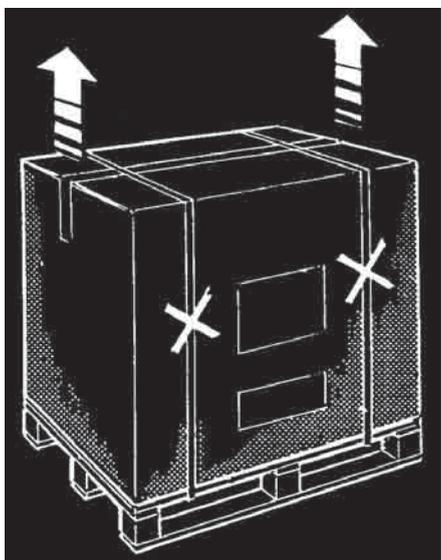
Пол.	Наименование	Функция
1	Дисплей TFT	Отображение программного обеспечения (значения размеров и предупреждения по эксплуатации)
2	Защитный колпак колеса	R Защита оператора от частиц, выходящих под большой скоростью наружу (напр., грязь, вода). R Запустить измерение и остановить измерение см. гл. 8.2.3.
3	Калибр угловой длины	Считывание ширины обода.
4	Раздвижной калибр	R Измерить расстояние обода колеса и его диаметр. R Определить положения крепления адгезивных грузов.
5	Конус управляющего вала	Гнездо фланца.
6	Лазер <sup>1)</sup>	С отключенной функцией ALUDATA® положение адгезивных грузов указывается лазерным лучом, как только достигается положение баланса (смотрите гл. 9.9.4).
	Освещение <sup>1)</sup>	Всегда подключается, как только используется электронный раздвижной калибр.
7	Правую педаль	Заблокировать вал/колесо.
8	Левую педаль	R Извлечение и возвращение на место тягового стержня R Получение данных обода.
9	Панель управления	Правление WBE 4435, смотрите гл. 7
10	Предметная полочка	Поверхность для установки балансировочных грузов и комплектующих деталей.
11	Блок кондиционеров	R Проверить/Настроить рабочее давление R Удалить возможные загрязнения. R Питания с маслом с пневматической системы.
12	Отвод электропитания к сети	Крепление для кабеля электропитания
13	Выключатель ВКЛ/ВЫКЛ	Включение/выключение WBE 4435.
14	Опора крепёжных устройств	Для установки комплектующих на место.
15	Разъём USB	Обновление программного обеспечения.
16	Центральный центрирующий фланец	Закрепить колесо.
17	Центральный центрирующий фланец	Закрепить колесо.
18	Крепёжная гайка	Центрировать и закрепить колесо на конусе.
19	Ручной раздвижной калибр	Служит как дополнительный компонент, когда повреждён электронный раздвижной калибр.
20	Измерительный циркуль	Служит как дополнительный компонент, когда ширина обода и его диаметр не могут быть измерены электронными методами.

<sup>1)</sup>в зависимости от версии, специальные комплектующие детали

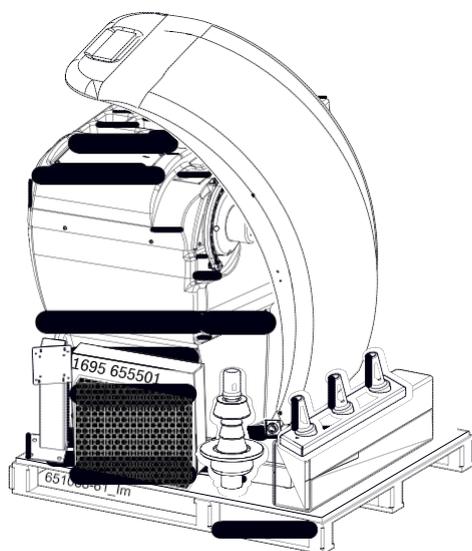
## 4. Первый запуск в работу

### 4.1 Снятие упаковки

1. Снять стальную ленту и крепёжные скрепы.
2. Осторожно снять упаковку, для этого поднять её вверх.



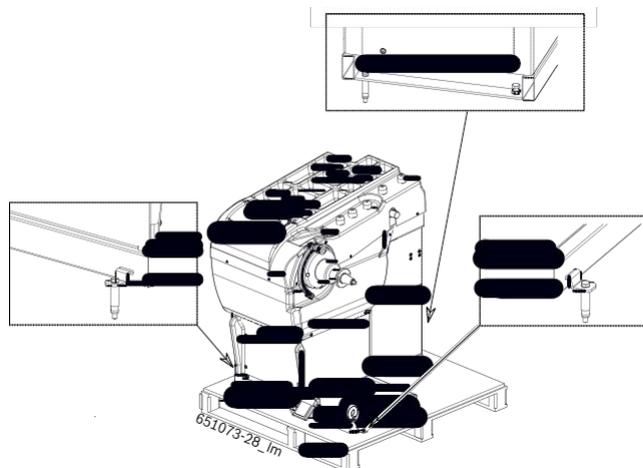
3. Снять комплектующие детали и упаковочный материал с упакованного комплекса.



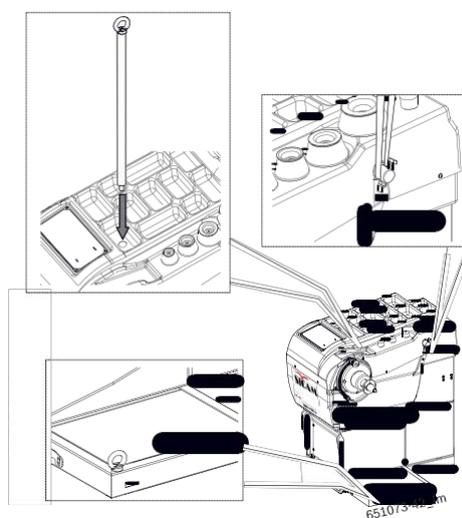
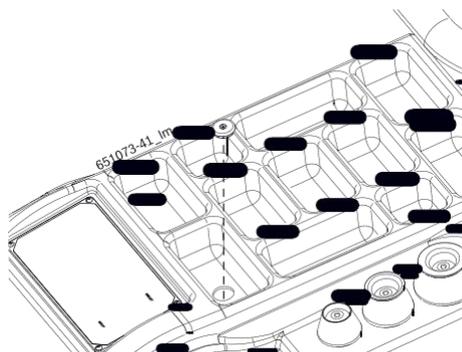
- i Проверить целостность станка WBE 4435 и комплектующих и проверить видимых повреждений на компонентах. При появлении сомнений, не запускать в работу, а обратиться в центр технической поддержки.
- i Утилизировать упаковочный материал, для этого сдать его в специальные сборочные пункты.

### 4.1.1 Погрузочно-разгрузочные работы со станком

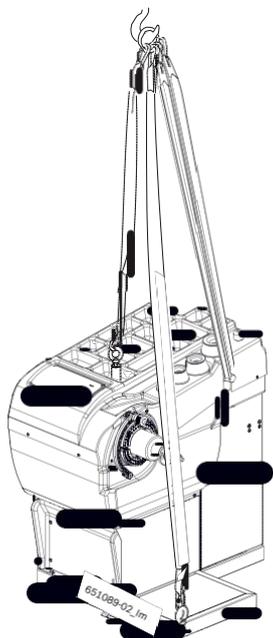
- i Машина поступит закреплённой на паллете винтами.



1. Ослабить болты, с помощью которых WBE 4435 крепится к поддону.
2. Удалите пластиковый колпачок на вашей машины.
3. Установите рым-болты в удлинители.



4. Провести соответствующие ремни (2шт. L=1 м; 1шт. L=2 м) необходимой грузоподъемности (ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ = 1000 кг; ФИОЛЕТОВОГО ЦВЕТА) как показано на рисунке.



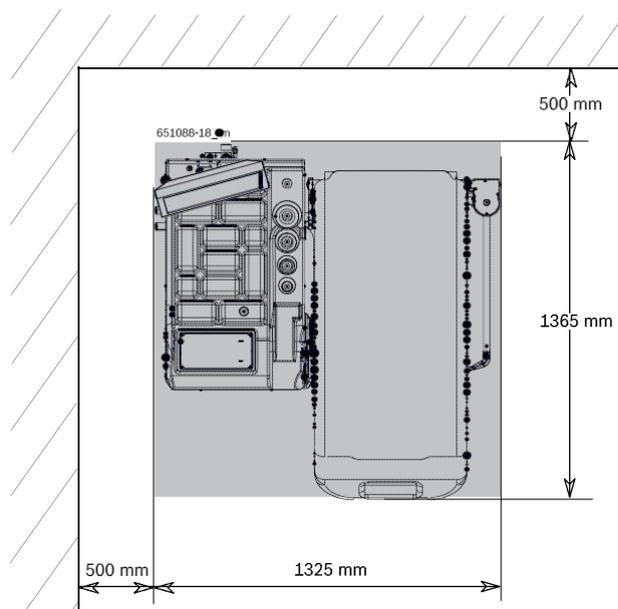
**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ - подъёмные ремни дефектные или неправильно закреплённые!**

Опасность травм, связанных с падением WBE 4435.

- ❗ Перед использованием проверить подъёмные ремни для обнаружения наличия возможного повреждения материала.
- ❗ Закрепить равномерно подъёмные ремни.
- ❗ Поднимать WBE 4435 осторожно.

#### 4.1.2 Крепление к полу

1. Поднимать станок WBE 4435 с помощью подъёмного крана. Устанавливать оборудование в предусмотренной зоне, соблюдая минимальные указанные расстояния.
  - i Для гарантии безопасной и эргономичной работы WBE 4435, прибор рекомендуется установить на расстоянии 500 мм от ближайшей стены.

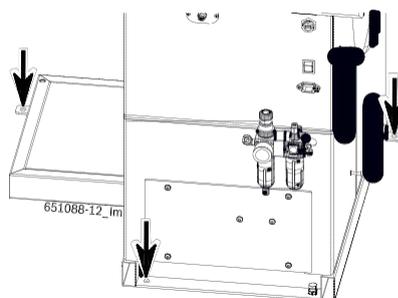


**Предупреждение - опасность опрокидывания!**

При балансировки колёс применяются силы больших размеров.

- ❗ Перед использованием устройства необходимо закрепить его к полу, соблюдая процедуру, описанную изготовителем.

2. Установить устройство WBE 4435 на полу в окончательном положении и сделайте отметки в соответствии с отверстиями на основании машины.



3. На дрель установите сверло на 14 мм и просверлите отверстия глубиной 65 мм.

! Перед вставкой дюбеля рекомендуется тщательно очистить отверстия.

4. WBE 4435 должна быть прикреплена к полу в 3 точках при помощи дюбельных винтов, отрегулировав затем положение при помощи регулировочного винта.

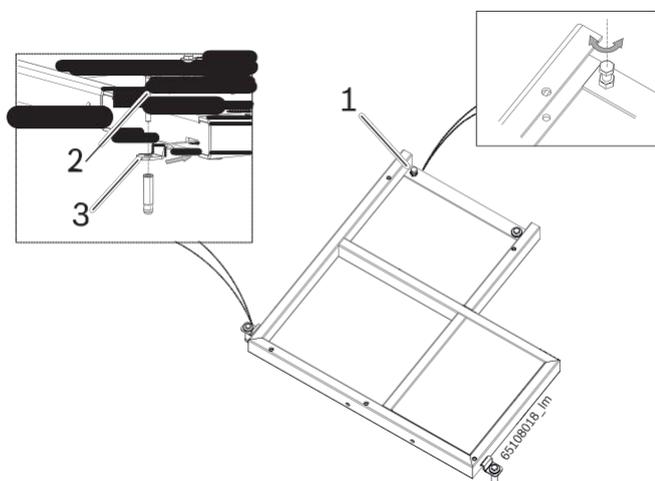


Fig. 6: Фиксация WBE 4435

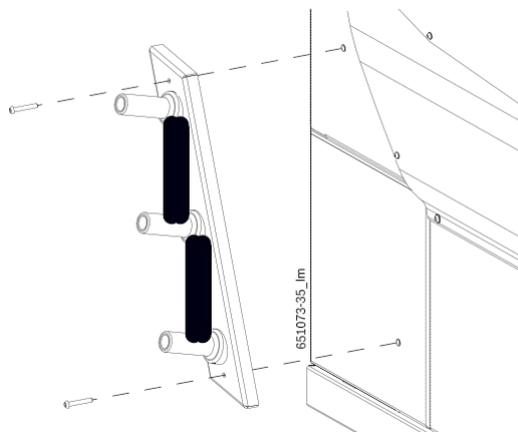
- 1 Регулировочный винт  
2 Крепежные винты  
3 Стремя

5. Вставить дюбели в оснастке, проложить шайбы и предусмотреть окончательное крепление динамометрическим ключом с моментом затяжки на 25 Нм.

i После выполнения позиционирования машины, можно снять рым-болты.

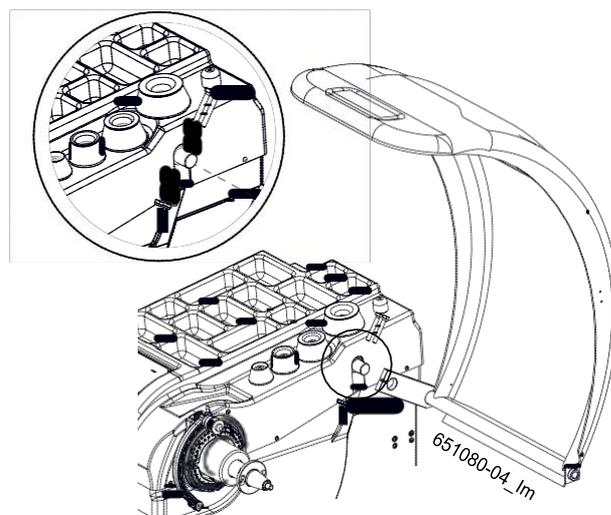
## 4.2 Монтаж опоры комплектующих

- ¶ Установить опоры для комплектующих на машине с использованием винтов, уже имеющихся на кузове, как показано на рисунке.



## 4.3 Монтаж защитного колпака колеса

- ¶ Установить защитный колпак колеса как показано на иллюстрации.



#### 4.4 Монтаж углового щупа

i Настоящая операция должна быть выполнена, когда защитный колпак колеса уже установлен на балансировочный станок.

1. Центрировать стержень углового щупа опорным вкладышем и закрепить штырем, поставляемым в

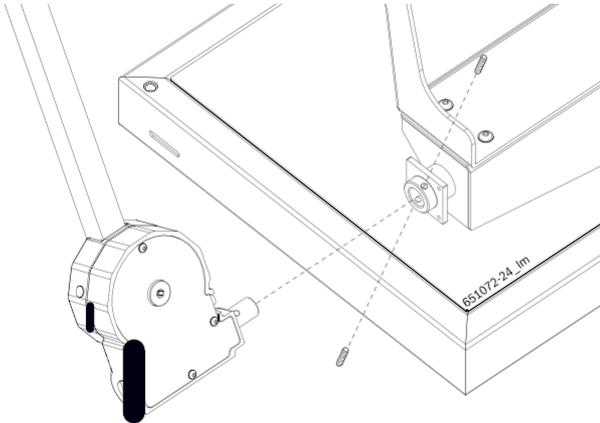


Fig. 7: Монтаж углового щупа

2. Закрепить пластинку концевого останова щупа угловой ширины к опорной трубе колпачка защиты колеса, скрепив 2 винтами в предусмотренных отверстиях.

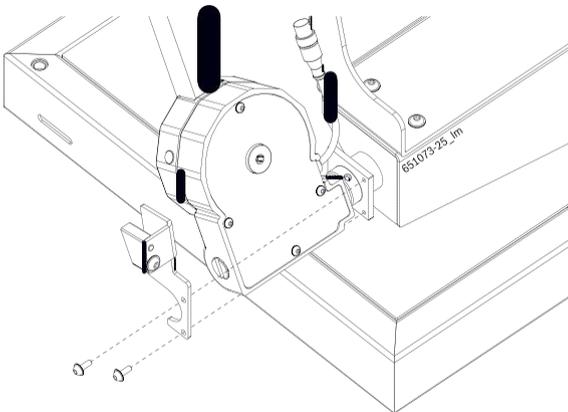
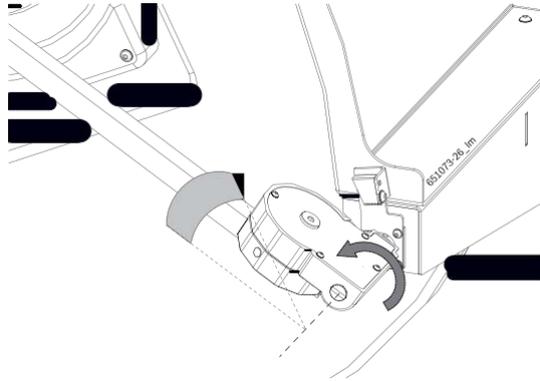
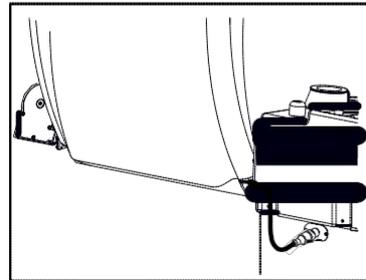
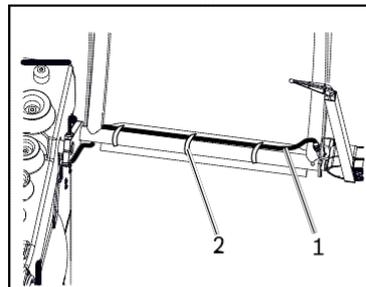


Fig. 8: Крепление пластинки концевого останова

i При необходимости для облегчения установки концевого останова повернуть щуп на несколько градусов против часовой стрелки.



3. Подключить соединительный кабель калибра угловой ширины с задней стороны балансировочного станка и закрепить с помощью скоб, входящих в оснащение, как показано на иллюстрации.



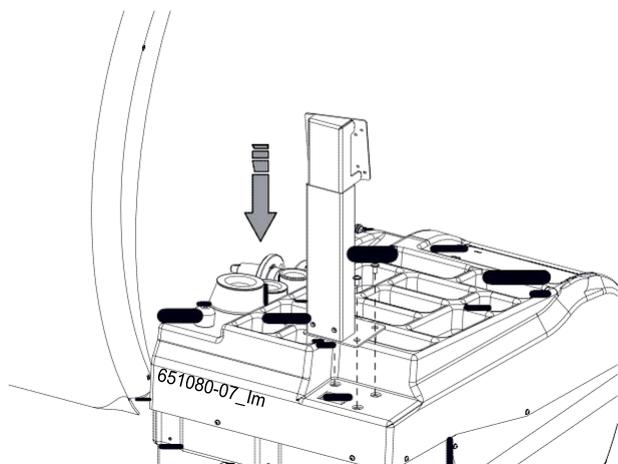
651073-14\_lm

Fig. 9: Соединение калибра угловой ширины

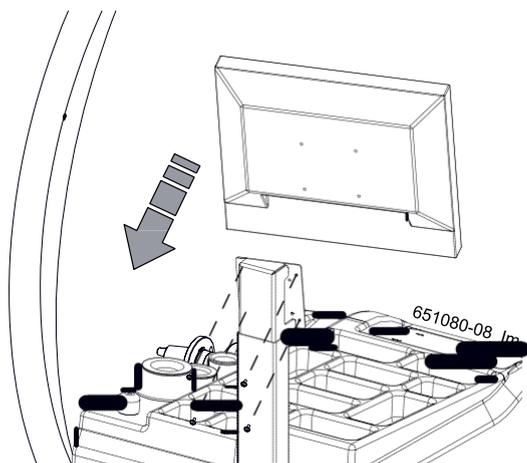
- 1 Соединительный кабель калибра угловой ширины
- 2 Скоба

## 4.5 Монтаж дисплея

1. Закрепить кронштейна дисплея 4 болтами к WBE 4435.



2. Закрепить дисплей к кронштейну для дисплея.



3. Подсоединить провода.

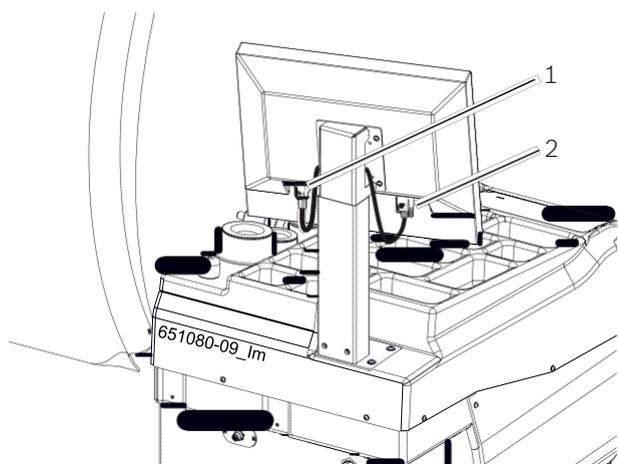


Fig. 10: Монтаж дисплея

- 1 Кабель электропитания дисплея
- 2 Соединительный кабель VGA дисплея

## 4.6 Подключение к пневматической магистрали

- ! Станок поступает в стандартной версии со штыковым соединением;
- ! Перед тем, как приступить к пневматическом подключению, необходимо проверить вид имеющегося крепления.
- ! Нестандартные крепления описываются в гл.4.6.2.

### 4.6.1 Стандартное подсоединение

1. При наличии штыкового соединения, достаточно подсоединить воздушную трубу к штуцеру фильтрующего узла и завинтить резьбовое кольцо.
2. Подключить станок WBE 4435 к системе сжатого воздуха.



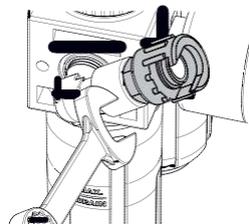
3. Настроить давление между 8 и 10 бар.
  - ☞ Затянуть клапан понижения давления (красный накатный винт) сначала кверху и потянуть, затем настроить давление между 8 и 10 бар.
  - ☞ Проверка давления на манометре.

- ! Давление не должно превышать 10 бар!

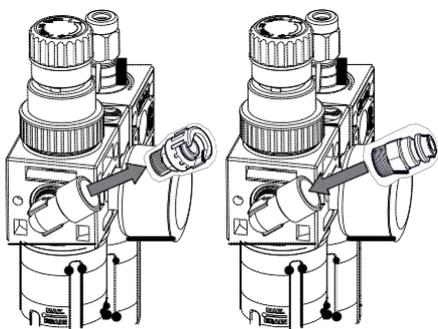
### 4.6.2 Нестандартное подсоединение

- ! В комплекте с машиной поставляется быстросъемное соединение с резьбой 1/4.

1. Ключом на 14 отвинтите резьбовое соединение штуцера на фильтрующем узле.



- Снимите соединительный штуцер и вставьте быстроразъёмное соединение; затяните ключом на 14.



! Для калибровки потока смазочного масла, руководствуйтесь главой Техобслуживание.

## 4.7 Подключение к электропитанию

! Подключить WBE 4435 к сети электропитания, только если совпадают напряжение сети и номинальное напряжение, указанное на идентификационной табличке.

- Проверить, что совпадают давление сети и давление, указанное на идентификационной табличке.
- Установить защиту на подключение станка WBE 4435 к сети электропитания в соответствии с национальными нормативными требованиями. (гл.1.2.1)
- Предписание защиты сети самого крепления, лежит на ответственности клиента.
- Подключить кабель электропитания к станку WBE 4435.

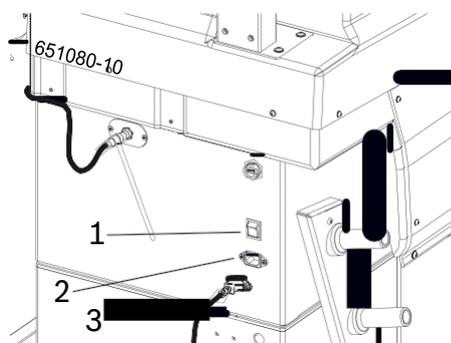


Fig. 11: Подключение к электропитанию

- Выключатель ВКЛ/ВЫКЛ
- Отвод для подключения к сети электропитания
- Кабель электропитания

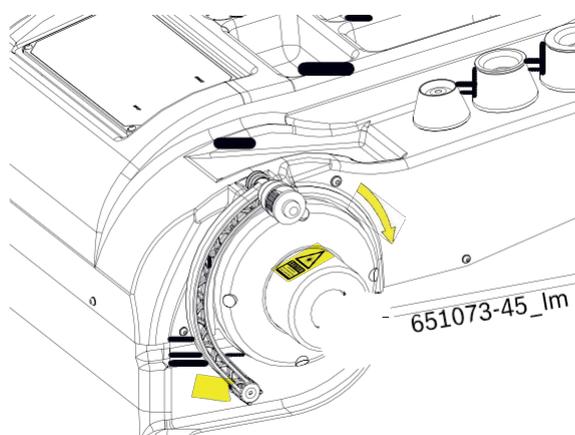
## 4.8 Проверка направления вращения

1. Проверить, что станок WBE 4435 правильно подключен к сети электропитания.
2. Включить WBE 4435 с помощью выключателя ВКЛ/ВЫКЛ.
3. Подтвердите желание продолжить, нажав на кнопку <ОК>.
4. Закрыть предохранительный колпак колеса.   
 𐀀 Вал вращается.

і Если вал не вращается, нажать на кнопку <СТАРТ>.

5. Проверить направление вращения вала.

і Направление вращения корректно, если указано на клейкой ленте, расположенной справа на WBE 4435 (гл.1.2.1).



і При неправильном направлении вращения, станок WBE 4435 немедленно останавливается и появляется сообщение об ошибке **ERR 3** (смотреть гл.11).

## 4.9 Градуировка WBE 4435

! После первого запуска в работу необходимо выполнить градуировку.

1. Градуировка фланца.
2. Градуировка раздвижного калибра и измерительного кронштейна.
3. Градуировка станка WBE 4435.
4. Выполнить контрольное измерение.

і Градуировка описана в главе 12.4

## 5. Монтаж и демонтаж фланца

В следующих случаях требуется монтаж фланца:

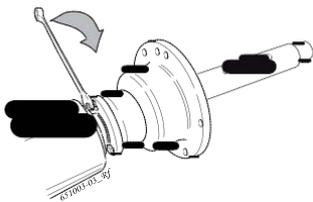
- R Первый запуск в работу
- R Смена типа фланца (универсальный - с 3/4/5 отверстиями)
- R Смена вида колеса (легковой автомобиль – мотоцикл)

! Фланец, неправильно установленный на валу, оказывает негативное влияние на точность балансировки. Перед тем, как устанавливать фланец, необходимо очистить и обезжирить вал и отверстие фланца (удалить защитный слой).

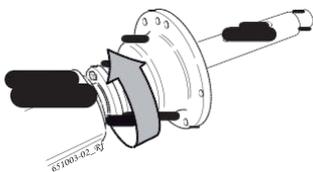
### 5.1 Демонтаж фланца

i WBE 4435 должен быть подключён.

1. Ослабить при помощи ключа оба винта стопорного кольца (отверстие на 13).

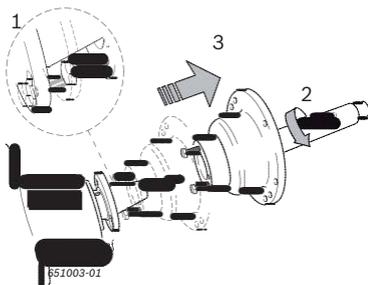


2. Повернуть стопорное колесо.



☞ Оба винта находятся слева в отверстиях.

3. Надавить сверху педаль.  
☞ Поршень (фланец) выйдет.
4. Ослабить фланец, ударяя резиновым молотком со стороны конуса.
5. Потянуть фланец за конус до тех пор, пока два винта не выйдут наружу из стопорного кольца.

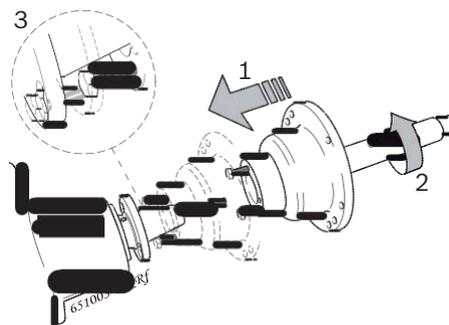


6. Открутить фланец с вала (установочный винт).

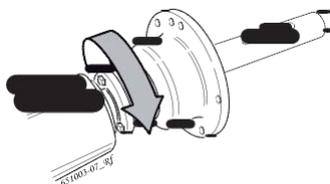
'' Фланец демонтирован.

### 5.2 Монтаж фланца

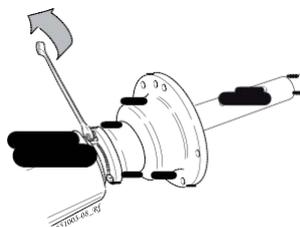
1. Включить WBE 4435 при помощи выключателя ВКЛ./ВЫКЛ.
2. Нажать на педаль кверху.  
☞ Вал (установочный винт) выйдет наружу.
3. Насадить фланец на вал.
4. Завинтить полностью фланец на валу.  
Очень слабо затянуть!
5. Надавить на фланец поверх конуса до стопорного кольца до тех пор, пока два винта не войдут до конца в левую часть отверстий.



6. Нажать на педаль кверху.  
☞ Вал (установочный винт) войдёт внутрь.  
☞ Головки винтов находятся теперь внутри стопорного кольца.
7. Повернуть стопорное кольцо.  
☞ Оба винта находятся теперь справа в отверстиях.



8. Затянуть оба винта ключом (отверстие на 13).



'' Фланец монтирован.

## 6. Закрепление и удаление колеса



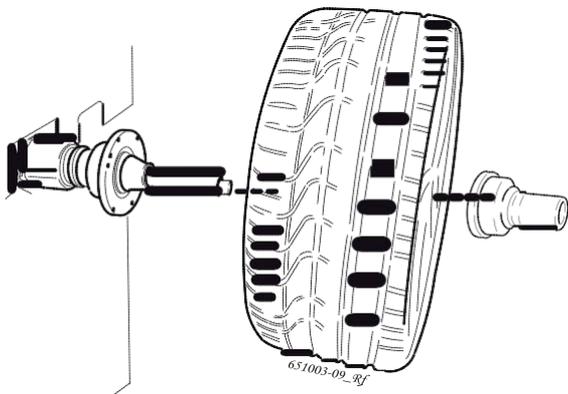
### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ – соскальзывание колеса!

Опасность раздавливающей травмы пальцев или других частей тела при закреплении или удалении колеса.

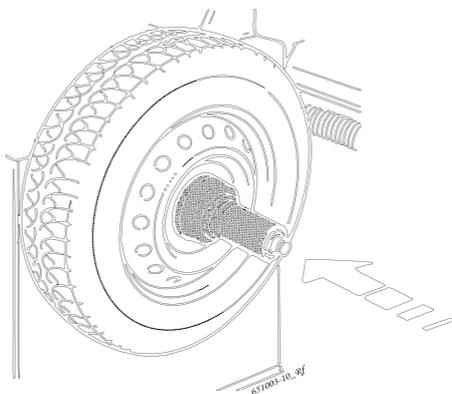
- ☑ Использовать защитные перчатки.
- ☑ Использовать защитную обувь.
- ☑ Не помещать пальцы между колесом и валом.
- ☑ Устанавливать тяжёлые колёса всегда вдвоём.

### 6.1 Закрепление колеса

1. Включить WBE 4435 при помощи выключателя ВКЛ./ВЫКЛ.
2. Нажать на педаль слева.
  - ☞ Поршень (фланец) выйдет.
  - ☞ Тяговый (фланец) падает.
3. Установить правильный конус и колесо на вал (фланец).



4. Надавить на крепёжный колпак на валу и привести его в контакт с колесом.



5. Нажать на педаль слева.
  - ☞ Тяговый движется влево.
  - ☞ Ужесточение крышка прижимается колесо.
  - ☞ Колесо фиксировано.

### 6.2 Удаление колеса

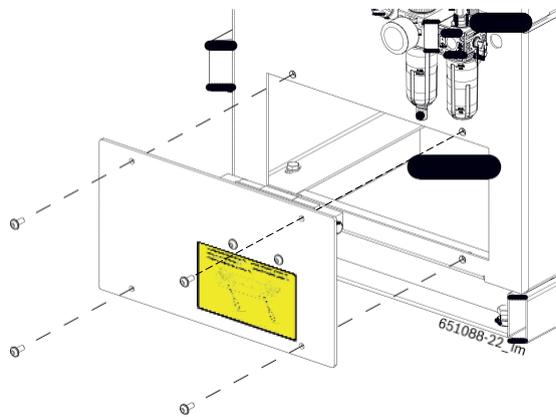
1. Нажать на педаль слева.
  - ☞ Тяговый движется право.
  - ☞ крепления колеса свободно.
2. Стянуть крепёжный колпак с вала.
3. Снять колесо с вала.

### 6.3 Снятие колеса в случае аномалий

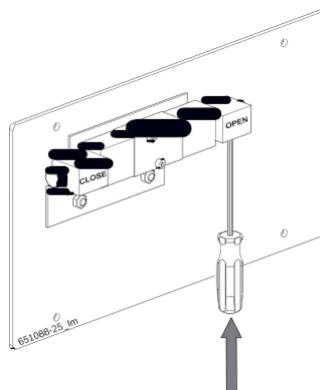
При повреждении пневматической системы или при отсутствии напряжения на WBE 4435, можно разблокировать блокировку фланца для удаления колеса.

1. Выключить и снова включить, чтобы проверить если удастся устранить неполадку и проконтролировать подачу воздуха.

1. Отвинтите 4 винта и удалите защитный картер сзади



2. Поверните пластину, к которой подсоединён электромагнитный клапан
3. Вставьте отвёртку в отверстие OPEN электромагнитного клапана и надавить на неё.
  - ☞ Поршень (фланец) выйдет наружу.



4. Стянуть крепёжный колпак с вала.
5. Снять колесо с вала и удалить его, придерживая одной рукой.

! Если неисправность не исчезает, обратитесь в службу технической поддержки.

## 7. Эксплуатация

### 7.1 Начальная страница

- i Включайте машину при помощи выключателя ON/OFF и подождите примерно 1 минуту, пока не загрузится программное обеспечение; только при визуализации главной страницы машина будет готова к работе.

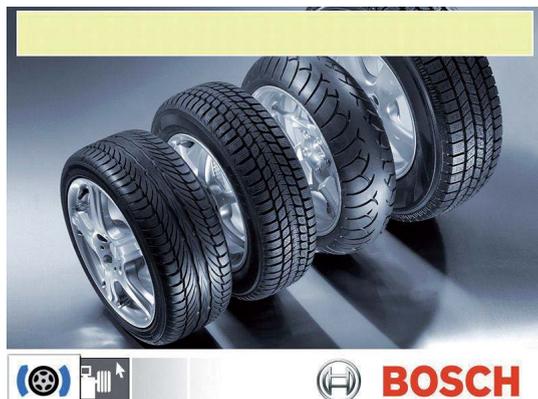


Fig. 12: Начальная страница

На начальной странице могут быть выбраны следующие меню:

Условное обозначение	Определение	Здесь доступ в меню
	Балансировка колеса	Программа балансировки
	Установки и сервис	Индивидуализированные установки, градуировка и техническая поддержка.

### 7.2 Отображение на экране

На начальной странице подтвердите вход в меню балансировки нажатием на <OK>.

- i Достигается доступ к главной странице балансировки.

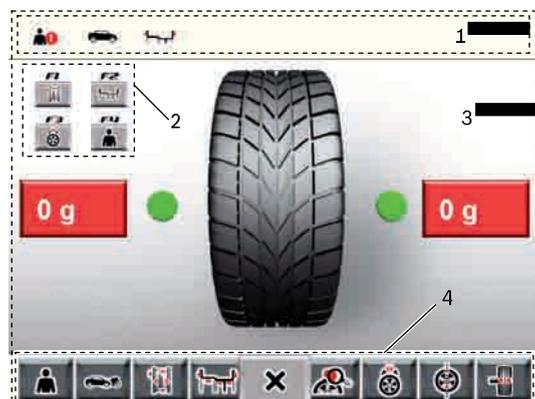


Fig. 13: Главная страница

- 1 Панель состояния
- 2 Зона кнопок быстрого вызова
- 3 Зона отображения
- 4 Панель функциональных клавиш

#### 7.2.1 Панель состояния

В зависимости от выбранного меню отображается следующая информация:

- R Текущий пользователь.
- R Выбранный вид транспорта.
- R Текущая программа балансировки.
- R Количество спиц колеса выбирается программой "Split".

#### 7.2.2 Зона кнопок быстрого вызова

В этой зоне визуализируется информация в отношении программируемых функциональных кнопок быстрого вызова.

#### 7.2.3 Зона отображения

Здесь отображается следующая информация:

- R Данные обода и позиционирование раздвижного калибра/измерительного кронштейна.
- R Информация о позиционировании и весу балансировочных грузов.

#### 7.2.4 Панель функциональных клавиш

На панели функциональных клавиш отображаются функции, доступные в соответствующем меню. Для запуска функций, необходимо нажать на функциональную кнопку.

#### 7.2.5 Кнопка EXIT

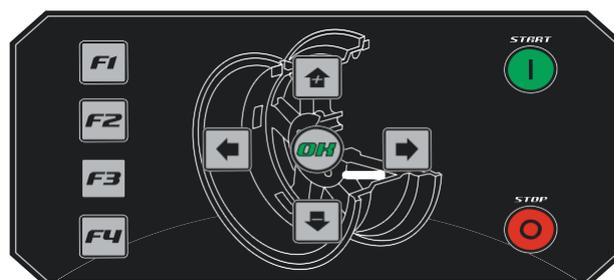
Условное обозначение	Описание
	Чтобы вернуться на предыдущую страницу, нажать <OK>

Настоящая кнопка позволяет выйти из выбранного меню и вернуться на предыдущую страницу.

- i Чтобы занести в память полученные значение, нажать на кнопку <OK>.

### 7.3 Панель управления

С помощью кнопок быстрого вызова и кнопок и со стрелками, выполнить команду WBE 4435. Соответствующие функции описаны в таблице 1.



Кнопка	Описание
<от F1> до <F4>	Кнопки быстрого вызова для быстрого доступа в отдельные меню (размещение кнопок быстрого вызова, см. гл. 7.4).
Кнопки со стрелками $\leftarrow$ $\rightarrow$ $\uparrow$ $\downarrow$	Навигация по меню и изменение данных колеса.
<OK>	Для подтверждения установок.
<START>	Запустить измерение.
<STOP>	Прервать измерение.

Таб. 1: Функции клавиш быстрого вызова и клавиши управления

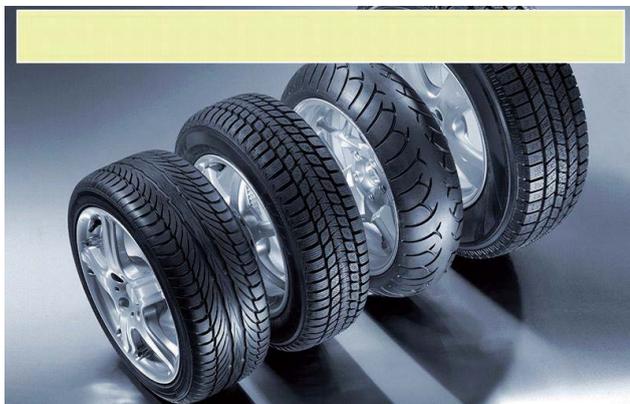
## 7.4 Определить размещение кнопок быстрого вызова

С помощью кнопки быстрого вызова можно вызвать часто используемую функцию быстро и напрямую, непосредственно с панели управления.

Следующие функции могут быть присвоены кнопке быстрого вызова:

	Подключить или отключить лазерный луч
	Меню Балансировки
	Меню "Минимизация дисбаланса"
	Выбор транспортного средства
	Выбор пользователя
	Меню "Программа Split"
	Выбор программы балансировки
	Ввод параметров обода
	Подключение выбранной функции к кнопке быстрого вызова F4

1. С начальной страницы, вызвать кнопками  $\leftarrow$   $\rightarrow$  и  $\rightarrow$  меню "Установки и Сервис".



Для выполнения необходимо подтвердить нажатием на  $\rightarrow$ .

2. Кнопками  $\leftarrow$   $\rightarrow$  и  $\rightarrow$  вызвать меню "Индивидуализированные установки".



3. Выбрать меню "Определить размещение кнопок быстрого вызова".



Для выполнения необходимо подтвердить нажатием на  $\rightarrow$ .

4. С помощью кнопок со стрелками  $\uparrow$   $\downarrow$  выбрать требуемую кнопку быстрого вызова.

5. С помощью кнопок со стрелками  $\leftarrow$   $\rightarrow$  выбрать требуемое положение (то есть функцию) и присвоить  $\rightarrow$  функцию к кнопке быстрого вызова.



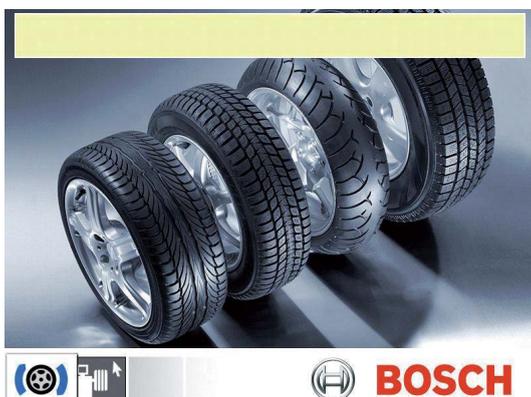
Кнопка быстрого вызова показывается с выбранной функцией.

6. Повторить действия 4 и 5 для других кнопок быстрого вызова.

" Размещение (то есть присвоенная функция) кнопок быстрого вызова может быть изменено пользователем в любой момент.

## 8. Структура программы

### 8.1 Меню Балансировки



Для выполнения необходимо подтвердить нажатием на <OK>.



Выбор пользователя 1, 2 или 3. Выбранные последние установки и данные обода, присваиваются настоящему пользователю и сохраняются.

Выбор вида транспортного средства (легковой автомобиль или мотоцикл), вид выбранного транспортного средства будет отображён в панели состояния.

Вызов меню "Ввод данных обода".

Выбор программы балансировки, 11 программ для легковых автомобилей, 5 программ для мотоциклов, выбранная программа отображается на панели состояния.

Нажать < OK >, чтобы вернуться на предыдущую страницу.

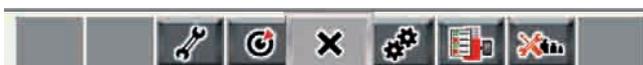
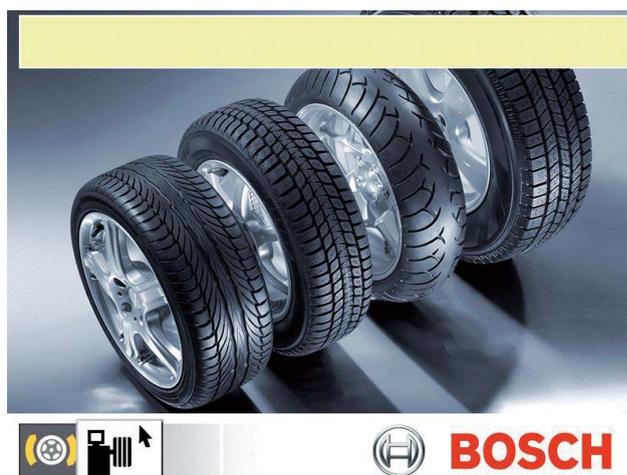
Указание точного измеренного значения, не скорректированное по дисбалансу.

Выбрать количество спиц. По окончании измерения дисбаланса грузы могут быть распределены за спицами.

Вызов программы "Минимизация дисбаланса" (смотреть гл. 10).

Подключает/отключает тормоз для блокирования фланца и колеса.

### 8.2 Меню Установки и Сервис



Вызов меню диагностики (только для службы технической поддержки)

Вызов меню стандартной калибровки и калибровки factory (только для службы технической поддержки)

Нажать < I >, чтобы вернуться на предыдущую страницу.

Установки машины

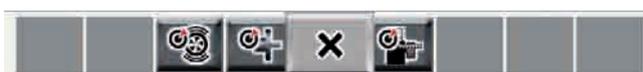
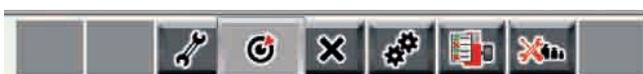
Индивидуализированные установки

Установки разрешения и единицы измерения

i Следующие условные обозначения используются в меню выбора:

- Автоматическое присвоение (например, время)
- Ручное присвоение (например, с помощью педали)
- Функция отключена

#### 8.2.1 Градуировка



Калибровка с эталонным колесом и весом. (смотреть гл. 12.4.4).

Градуировка фланца. (смотреть гл.12.4.2).

Нажать < OK >, чтобы вернуться на предыдущую страницу.

Градуировка раздвижного калибра и измерительного кронштейна. (смотреть гл. 12.4.3).

### 8.2.2 Установки машины



Подключает/отключает тормоз для блокирования фланца и колеса.

Активирует или деактивирует раздвижной электронный калибр и калибр угловой ширины

Нажать **<OK>**, чтобы вернуться на предыдущую страницу.

Выбор для занятия позиции посредством времени или педали.

R Установка **адгезивного груза** для ALU2, ALU3 и PAX2:

§ Установка PG:

Применение с Easyfix® :

Лазерный луч <sup>1)</sup> и никаким образом не помогает при установке груза.

§ Установка P3, P6 или P12:

С ручным раздвижным калибром или без дополнительных инструментов:  
Установка в позициях на 12 часов, 3 часа или 6 часов, лазерный луч<sup>1)</sup> устанавливается до достижения позиции (вращение колеса) и упрощает установку груза.

R Во всех других программах и для всех других адгезивных грузов, балансировочный груз устанавливается положение на 12 часов!

<sup>1)</sup> в зависимости от версии, специальные комплектующие детали

### 8.2.3 Индивидуализированные установки



Подключает или отключает заставку экрана

Подключает или отключает звуковой сигнал подтверждения

Выбор языка.

Подключает или отключает автоматический запуск (запуск измерения при закрытии предохранительного колпака колеса)

Нажать **< OK >**, чтобы вернуться на предыдущую страницу.

Вызов меню "Определить размещение кнопок быстрого вызова" (смотреть гл. 7.4).

### 8.2.4 Установки разрешения и единицы измерения



Выбор указания веса в граммах (g) или унциях (oz)

Выбор разрешения для веса  
1 g / 0,05 oz или 5 g / 0,25 oz

Отмена остаточного значения:  
Ввод значения веса, ниже которого, должно отображаться значение "0".

### 8.3 Меню Данные по ободу



Для выполнения необходимо подтвердить нажатием на **<OK>**.



Ввод диаметра обода с помощью кнопок + / -

Ввод ширины обода с помощью кнопок + / -

Введите расстояние от обода до машины при помощи кнопок + / -.

Нажать **< OK >**, чтобы вернуться на предыдущую страницу.

Выбор программы балансировки, 11 программ для легковых автомобилей, 5 программ для мотоциклов, выбранная программа отображается на панели состояния.

Перевод единицы измерения мм / дюймы

Выбор пользователя 1, 2 или 3. Выбранные последние установки и характеристики обода, присваиваются настоящему пользователю и сохраняются.

## 9. Балансировка колеса



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ – колёса неправильно сбалансированы

Опасность травм, всявязи с изменёнными ходовыми характеристиками транспортного средства.

- ☞ WBE 4435 должен быть установлен на ровной поверхности и надёжно прикреплен винтами к полу.
- ☞ Предназначенный фланец должен устанавливаться на чистый, не смазанный вал.
- ☞ Использовать предназначенные аксессуары (конус, распорные кольца).
- ☞ Обод должен полностью прилегать к фланцу, удалить возможные загрязнения.
- ☞ После применения балансировочных грузов, произвести контрольный замер.

1. Включить WBE 4435 с помощью выключателя ВКЛ/ВЫКЛ.
  - ☞ Достигается доступ к главной странице балансировки.
2. Для выполнения необходимо подтвердить нажатием на <ОК>.



i В следующем описании активировано аудио.

Для выполнения балансировки колеса необходимо выполнить следующие шаги:

- \$ Выбор программы балансировки;
- \$ Ввод параметров обода;
- \$ Измерение дисбаланса;
- \$ Крепление балансировочных грузов.

## 9.1 Программы балансировки

СИМВОЛ	Кнопка	
	Стандартная программа для пружинных маятников. Рекомендуется для стальных дисков.	
	Alu1: стандартная программа для адгезивных грузов <sup>2)</sup> Рекомендуется для легкосплавных дисков.	
	Alu2: Нестандартная программа для адгезивных потайных грузов <sup>1)</sup> Рекомендуется для легкосплавных дисков.	
	Alu3: Нестандартная программа Внутренняя сторона пружинных маятников / внешняя сторона спрятанных адгезивных грузов <sup>1)</sup> Рекомендуется для легкосплавных дисков.	
легковой автомобиль		Alu4: Стандартная программа Внутренняя сторона пружинных маятников / внешняя сторона адгезивных грузов <sup>2)</sup> Рекомендуется для легкосплавных дисков.
		Alu5: Стандартная программа Внутренняя сторона адгезивных грузов / Внешняя сторона пружинных маятников Рекомендуется для легкосплавных дисков.
		Статическая балансировка для пружинных маятников. Стандартная программа Рекомендуется для железных дисков.
		Статическая балансировка для адгезивных грузов Стандартная программа Рекомендуется для легкосплавных дисков.
		Статическая балансировка для потайных адгезивных грузов Стандартная программа Рекомендуется для легкосплавных дисков.
	Rax1: Стандартная программа для адгезивных грузов (обод Rax)	
	Rax2: Нестандартная программа для адгезивных потайных грузов <sup>1)</sup> (обод Rax)	

СИМВОЛ	Кнопка	
	Стандартная программа для пружинных маятников. Рекомендуется для стальных дисков.	
	Alu1: стандартная программа для адгезивных грузов <sup>2)</sup> Рекомендуется для легкосплавных дисков.	
мотоцикл		Статическая балансировка для пружинных маятников. Стандартная программа Рекомендуется для железных дисков.
		Статическая балансировка для адгезивных грузов Стандартная программа Рекомендуется для легкосплавных дисков.
		Статическая балансировка для потайных адгезивных грузов Стандартная программа Рекомендуется для легкосплавных дисков.

<sup>1)</sup> Особое внимание обратить на текущие установки для применения адгезивного груза (смотреть гл. 9.7)!

<sup>2)</sup> . Если, из-за особой формы обода, адгезивный груз не может быть установлено вблизи с внешней кромкой обода, необходимо немного увеличить вес

" Условные обозначения синего цвета указывают позиции уровней балансировки для выбранной программы балансировки.

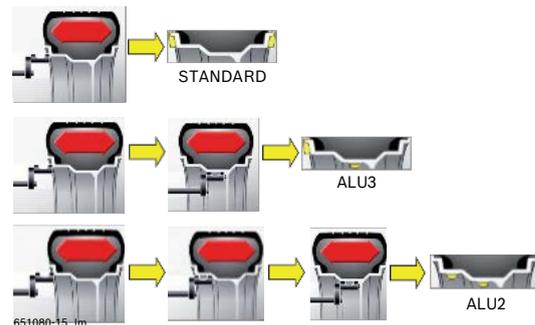
## 9.2 Ручной выбор программы балансировки

- i Если ширина колеса меньше 3,5", рекомендуется выполнить статическую балансировку: в этом случае, вводится только значение диаметра обода.
  - i Значения для расстояния и ширины обода могут быть установлены на любое значение, в дюймах или в мм.
1. Проверить **вид транспортного средства**, выбранного в настоящий момент (легковой автомобиль или мотоцикл) в панели состояния, при необходимости изменить установки и подтвердить с помощью кнопки **< OK >**.
  2. Проверить **программу балансировки**, выбранного в настоящий момент в панели состояния, при необходимости изменить установки и подтвердить с помощью кнопки **< OK >**.
    - i Только для PAX2 и ALU2 (внутренняя и внешняя сторона), а также ALU3 (внешняя) действуют текущие установки для применения адгезивного груза (смотреть гл.8.2.2), во всех других случаях, применять адгезивные веса и весы, закрепляемые болтами, всегда в положение на 12 часов..
    - i Плоскость балансировки - это плоскость применения противовеса или простого веса балансировки.
    - i Под термином внутренний/ая плоскость/вес условно принимается плоскость/вес более близкая к полке отделения для хранения мелких предметов; наоборот, под внешней/им плоскостью/весом всегда принимается самое дальнее от полки отделения для хранения мелких предметов.

## 9.3 Автоматический выбор программы балансировки

Выбор программы балансировки может быть выполнен также автоматически для программ **Standard**, **Alu2**, **Alu3**.

- i В зависимости от количества точек на ободу, в которых производится измерение электронным раздвижным калибром, можно выбрать 1 из 3 программ.
- i Положение второй и третьей точек замера зависит от программы балансировки, выбранной пользователем.



1. На начальной странице подтвердите вход в меню балансировки нажатием на **<OK>**.

### 9.3.1 Стандартная программа балансировки (Standard)

1. Установить электронный раздвижной калибр для измерения расстояния и диаметра обода на первом уровне балансировки (кромка обода) и удерживать его в таком положении в течении 1 секунды.

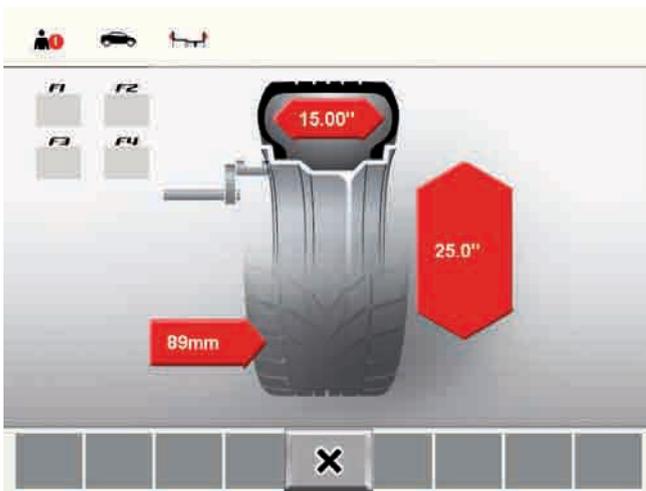


2. Считывание положения подтверждается звуковым сигналом, отображаются данные положения.

- i Точка измерения отображается на экране в зависимости от выбранной программы балансировки.
- i Для завершения снятия измерений, достаточно перевести ра подвижной калибр в положение покоя.
- i Для использования других программ необходимо получить дополнительные точки.

### 9.3.2 Программа балансировки Alu3

1. Установить электронный раздвижной калибр для измерения расстояния и диаметра обода у кромки обода на первом уровне балансировки (кромка обода) и удерживать его в таком положении в течении 1 секунды.



- i Считывание положения подтверждается звуковым сигналом.
2. Затем, не устанавливая электронный раздвижной калибр в положение покоя, установить на втором уровне балансировки и удерживать в настоящей позиции на одну секунду.



3. Считывание положения подтверждается звуковым сигналом, отображаются данные положения.

- i Для завершения снятия измерений, достаточно перевести ра подвижной калибр в положение покоя.

### 9.3.3 Программа балансировки Alu2

1. Установить электронный раздвижной калибр для измерения расстояния и диаметра обода у кромки обода и удерживать его в таком положении в течении 1 секунды.



- i Считывание положения подтверждается звуковым сигналом.

2. Затем, не устанавливая электронный раздвижной калибр в положение покоя, установить его на втором уровне балансировки и удерживать в настоящей позиции в течении одной секунды.



- i Считывание положения подтверждается звуковым сигналом.

- i Вторая точка замера будет показана на дисплее.
3. Затем, не устанавливая электронный раздвижной калибр в положение покоя, установить на втором уровне балансировки и удерживать в настоящей позиции на одну секунду.



- i Процедура ввода данных для внутренних точек закончена; установить выдвижной калибр в положение паузы.



- ! В программах балансировки Alu2, Alu3/Pax2 калибр для определения ширины в угловом измерении не требуется: все точки измерения определяются с помощью электронного раздвижного калибра.
- ! Для стандартной программы, завершение ввода данных колеса выполняется с вводом ширины обода посредством калибра для определения ширины в угловом измерении.

## 9.4 Ввод параметров колеса для стандартных программ

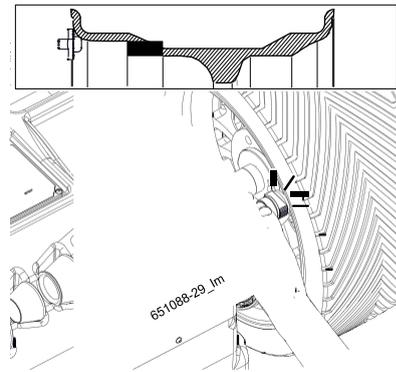
- i Процедура ввода данных колеса зависит от выбранной программы балансировки.

Для выполнения балансировки колеса необходимо охарактеризовать колесо вводом следующих параметров:

- \$ Расстояние: это расстояние колеса машины;
- \$ Диаметр: это номинальный диаметр, указанный на обode.
- \$ Ширина: для стандартных программ понимается означает ширину обода;

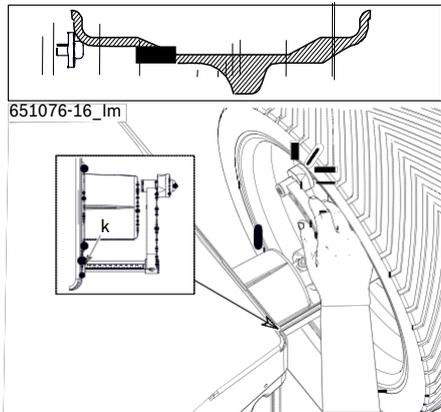
### 9.4.1 Автоматическое измерение Расстояния и Диаметра (с ALUDATA®)

1. Установить электронный раздвижной калибр для расстояния и диаметра обода на обode и удерживать в этом положении на 1 секунду.



- i Точка измерения отображается на экране в зависимости от выбранной программы балансировки.
- i Считывание положения подтверждается звуковым сигналом, отображаются данные положения.
- " Теперь на дисплее считываются и отображаются отдельные значения.
- i При невозможности измерения электронным образом расстояния обода и диаметра обода, данные колеса могут быть введены вручную.
- i Для выполнения ручного ввода данных обода необходимо отключить автоматические калибры.
- i Для активации/деактивации калибров см. гл. Установки машины.
- i Для ввода в ручном режиме расстояния и диаметра колеса, следовать приведенной ниже процедуре.

- i На главной странице балансировки вызовите меню "Ввод данных обода". (см. гл. 8.1).
- 2. Расположить раздвижной калибр на расстоянии на ободе и выявить на миллиметровой шкале величины в положении "K" ;



- 3. Введите в системе "мм", величину, выявленную из расстояния обода посредством кнопки <-> или <+> для расстояния обода .

- i Диаметр обода может быть выявлен на самом ободе или же измерен при помощи измерительного циркуля.

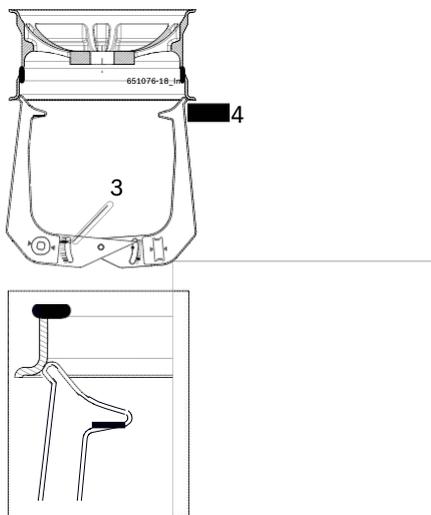


Fig. 14: Считывание данных обода с помощью измерительного циркуля

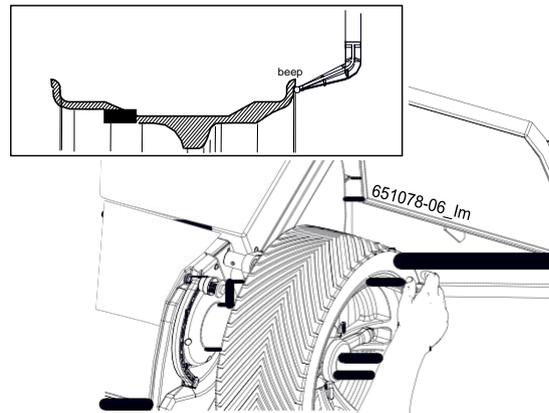
- 3 Шкала диаметра циркуля
- 4 Внешняя точка для диаметра обода

- 4. Введите в системе "дюйм", величину, выявленную из диаметра обода посредством кнопки <-> или <+> для ширины обода .

- i В некоторых типах обода величина ширины указана в "мм"; введите величину, указанную в системе "мм" см.

### 9.4.2 Измерение ширины

1. Ширина обода может быть измерена на самом ободе или же измерена при помощи калибра для определения ширины в угловом измерении.
2. Установите калибр для определения ширины в угловом измерении на кромке обода;



- i Считывание положения подтверждается звуковым сигналом, отображаются данные положения.
- " Теперь на дисплее считываются и отображаются отдельные значения.
- i Для выполнения ручного ввода данных обода необходимо отключить автоматические калибры.
- i Для активации/деактивации калибров см. гл. Установки машины.
- i На главной странице балансировки вызовите меню "Ввод данных обода". (см. гл. 8.1).
- i Для ввода в ручном режиме ширины, следовать приведённой ниже процедуре.

- i Ширина обода может быть измерена также при помощи измерительного циркуля.

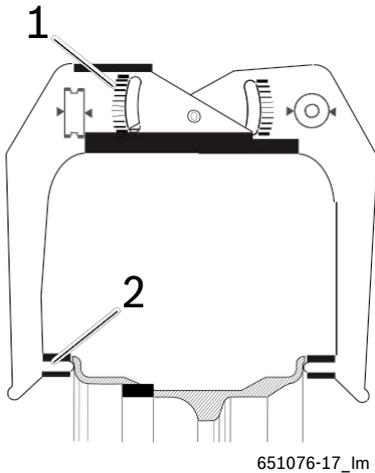


Fig. 15: Считывание данных обода с помощью измерительного циркуля

- 1 Шкала ширины обод
  - 2 Внутренняя точка ширины обода
3. Введите в системе "дюйм", величину, выявленную из ширины обода посредством кнопки <-> или <+> для ширины обода .
- i В некоторых типах обода величина ширины указана в "мм"; введите величину, указанную в системе "мм" см.
- " Все необходимые данные для обода были получены.

## 9.5 Ввод параметров колеса для нестандартных программ

- i Процедура ввода данных колеса зависит от выбранной программы балансировки.

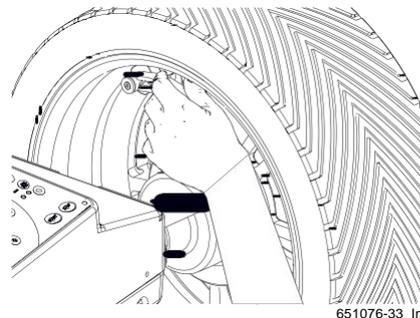
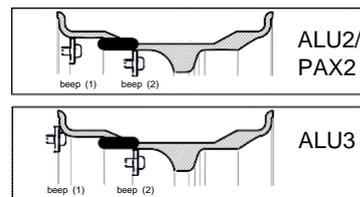
Для выполнения балансировки колеса необходимо охарактеризовать колесо вводом следующих параметров:

- \$ Расстояние: расстояние первого уровня балансировки на машине;
- \$ Диаметр: это номинальный диаметр, указанный на ободе;
- \$ Ширина: это расстояние между 2 уровнями балансировки;

- ! Положение уровней балансировки зависит от выбранной программы.

### 9.5.1 Автоматическое измерение Расстояния и Диаметра

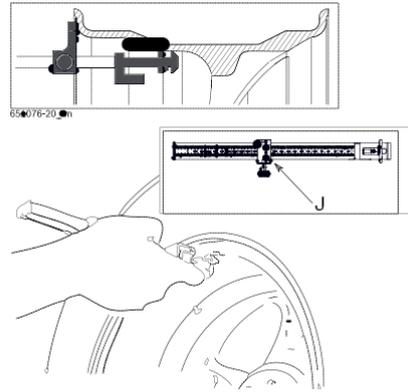
1. Установить электронный раздвижной калибр для расстояния и диаметра обода на первом уровне балансировки и удерживать настоящую позицию для второго.
- i Считывание положения подтверждается звуковым сигналом.
2. Затем, не устанавливая электронный раздвижной калибр в положение покоя, установить на втором уровне балансировки и удерживать в настоящей позиции на одну секунду.



- i Считывание положения подтверждается звуковым сигналом, отображаются данные положения.

- " Теперь на дисплее считываются и отображаются отдельные значения.

- i Чтобы приступить к ручному вводу параметров обода, необходимо сначала деактивировать калибр для определения ширины в угловом измерении.
- i Для выполнения ручного ввода данных обода необходимо отключить автоматические калибры.
- i Для активации/деактивации калибров см. гл. Установки машины.
- i На главной странице балансировки вызовите меню "Ввод данных обода". (см. гл. 8.1).
- i Для ввода в ручном режиме расстояния и диаметра колеса, следовать приведённой ниже процедуре.
- ! Как для расстояний, так и для диаметра процедура полностью идентичная в случае стандартных программ. Различие состоит в измерении ширины.



3. Заблокируйте выявленный размер, закрутив накатный винт (7) и указав на миллиметровой шкале величину в позиции "J";
  4. Введите в системе "мм", величину, выявленную из ширины обода посредством кнопки <-> или <+> для ширины обода .
- " Все необходимые данные для обода были получены.

### 9.5.2 Измерение ширины

При помощи калибра позиционирования грузов в программах балансировки Alu2, Alu3 и Pax2 можно выявить ширину обода, позиционировать и укрепить простым способом адгезивные грузы.

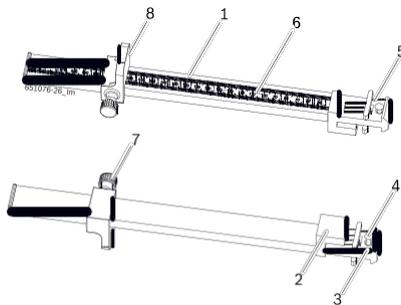


Fig. 16: Калибр позиционирования грузов

- 1 Ручка калибра позиционирования грузов
- 2 Головка калибра позиционирования грузов
- 3 Внутренний зажим для грузов
- 4 Выталкиватель
- 5 Внешний зажим для грузов
- 6 Миллиметровая шкала
- 7 Накатной болт
- 8 Стопор калибра позиционирования грузов

1. Установить стопор калибра позиционирования грузов (8) на борту обода.
2. Установить внешний зажим для грузов (5) в положение, где должны быть закреплены балансирующие грузы.

### 9.6 Измерение дисбаланса

- i Только если все данные для затяжки колеса правильные, может быть выполнена, правильна балансировка колёс.
  - i В следующем описании активировано автоматическое включение.
  - i Измерение может быть в любой момент прервано, нажатием на кнопку <СТОП>.
1. Закрывать защитный колпак колеса.
    - ☞ Измерение дисбаланса начинается автоматически, в противном случае нажать на <СТАРТ>;
  2. По окончании измерения необходимые величины веса балансировки будут визуализироваться на мониторе:
    - \$ левая рамка для внутреннего уровня балансировки,
    - \$ правая рамка для внешнего уровня балансировки.
  3. Открывайте предохранительный колпак колеса только когда колесо полностью остановилось.
    - i Открывайте предохранительный колпак колеса только когда колесо полностью остановилось.
    - i Если измеренный дисбаланс колеса слишком высокий (например, статический дисбаланс превышает на 50 г.) рекомендуется выполнить процедуру оптимизации, посредством которой статический дисбаланс шины будет скомпенсирован статическим дисбалансом обода (минимизация дисбаланса, см. гл.10).

## 9.7 Применения балансировочных грузов

- i После крепления балансировочных грузов, необходимо повторить измерение дисбаланса, чтобы проверить балансировку.

### 9.7.1 Пружинные маятники и адгезивные грузы для стандартных программ (без ALUDATA®)

- i Синие прямоугольники, отображённые с обеих сторон шины, указывают на мониторе направление, в котором должно быть повернуто колесо в положении на 12 часов для крепления балансировочного груза.
- i В следующем описании активировано аудио.

#### Крепление внутреннего веса:

1. Повернуть колесо вручную.
    - ☞ Как только будет достигнуто требуемое положение для крепления балансировочного веса, на экране отобразится зелёный прямоугольник.
  - i Считывание положения подтверждается звуковым сигналом.
  2. Выбрать балансировочный груз требуемого значения (рядом с зелёным прямоугольником).
  3. Закрепить балансировочный груз в самом высоком перпендикулярном положении (12 часов) колеса.
- i Внутренний вес может быть как пружинным маятником, так и адгезивным грузом в соответствии с программой выбранной балансировки.
  - ☞ Для крепления пружинного маятника см. гл.9.8.
  - ☞ Для крепления адгезивных грузов внутренним зажимом см. гл.9.9.2.

#### Крепление внешнего веса:

1. Повернуть колесо вручную.
    - ☞ Как только будет достигнуто требуемое положение для крепления балансировочного веса, на экране отобразится зелёный прямоугольник.
  - i Считывание положения подтверждается звуковым сигналом.
  2. Выбрать балансировочный груз требуемого значения (рядом с зелёным прямоугольником).
  3. Закрепить балансировочный груз в самом высоком перпендикулярном положении (12 часов) колеса.
- i Внешний вес может быть как пружинным маятником, так и адгезивным грузом в соответствии с программой выбранной балансировки.

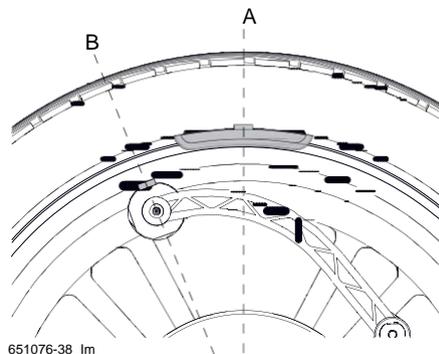
- ☞ Для крепления пружинного маятника см. гл.9.8.
- ☞ Для крепления адгезивных грузов внутренним зажимом см. гл.9.9.2.

### 9.7.2 Пружинные маятники и адгезивные грузы для нестандартных программ (с ALUDATA®)

- i Только в 3 программах: Alu2, Alu3 и Pах2 адгезивные грузы могут быть закреплены с помощью ALUDATA®.

#### Крепление внутреннего веса:

1. Повернуть колесо вручную.
    - ☞ Как только будет достигнуто требуемое положение для крепления балансировочного веса, колесо блокируется и на экране отобразится зелёный прямоугольник.
  - i Считывание положения подтверждается звуковым сигналом.
  2. Выбрать адгезивный груз требуемого значения (рядом с зелёным прямоугольником).
  3. Закрепите балансировочный груз со значением, указанным в самом верхнем перпендикулярном положении (на 12 часов) колеса, если устанавливается пружинный груз (ALU3), в противном случае, для установки адгезивного груза (ALU2 и PAX2) используйте электронный раздвижной калибр.
- i Если используется адгезивный груз, установка зависит от структуры электронного раздвижного курсора.



- i Если машина оснащена источником лазерного излучения, адгезивный груз может быть приклеен и вручную, с помощью лазерного луча.
- ☞ Для крепления пружинного маятника см. гл.9.8.
- ☞ Крепление адгезивных грузов с электронным раздвижным курсором описывается в гл.9.9.1.
- ☞ Для крепления адгезивных грузов с использованием лазерного луча, см. гл. 9.9.4.

**Крепление внешнего веса:**

1. Повернуть колесо вручную.
  - ☞ Как только будет достигнуто требуемое положение для крепления балансировочного веса, колесо блокируется и на экране отобразится зелёный прямоугольник.
- i Считывание положения подтверждается звуковым сигналом.
2. Закрепите балансировочный груз при помощи электронного раздвижного калибра.
  - i Если машина оснащена источником лазерного излучения, адгезивный груз может быть приклеен и вручную, с помощью лазерного луча.
  - ☞ Для крепления адгезивных грузов внутренним зажимом см. гл.9.9.2.
  - ☞ Для крепления адгезивных грузов с использованием лазерного луча, см. гл 9.9.4.

**9.7.3 Размещение балансирующих грузов (программа Split)**

- i Для нестандартных программ (ALU2, ALU3, Рах2) можно применять потайной внешний вес сзади спиц.
  - i "Программа Split" вызывается после измерения, если необходимо установить грузы в одно определённое положение (например, сзади спиц). Крепление рекомендуется проводить с помощью ALUDATA®.
1. Выбрать программу Split и количество спиц.



2. Установить требуемое положение (например, спицу) в положение на 12 часов.
3. Подтвердить кнопкой <OK>.
  - '' Указываются отдельные грузы и положения.
4. Закрепите балансировочный груз при помощи электронного раздвижного калибра.
  - ☞ Крепление адгезивных грузов с электронным раздвижным курсором описывается в гл.9.9.1.

**9.8 Крепление пружинных маятников**

- i Для позиционирования пружинных маятников пользоваться зажимом для противовесов.

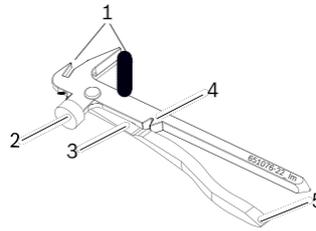
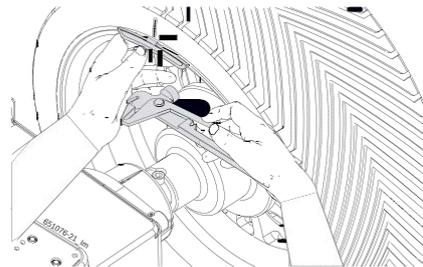


Fig. 17: Зажим противовесов

- 1 Наконечник для удаления пружинных маятников
- 2 Молоток для закрепления груза на ободке
- 3 Резак для отреза адгезивных грузов
- 4 Канавка для раздавливания пружинных маятников
- 5 Лезвие для соскабливания адгезивных грузов

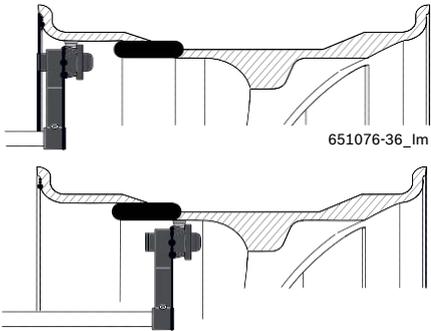
1. По достижении точной позиции противовеса балансировки опустить пружинный маятник на борт бандажа колеса.
2. Закрепить пружинный маятник на ободке молотком зажима позиционирования грузов (2).



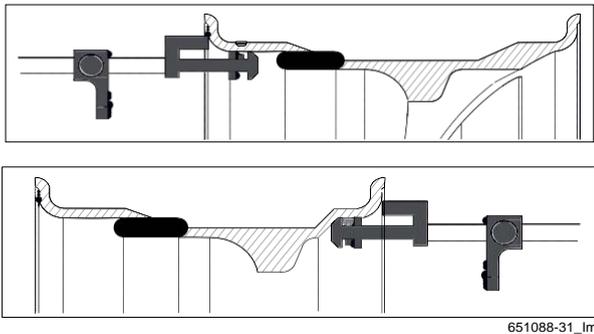
- ! Для удаления пружинного маятника пользоваться наконечником (1) зажима позиционирования грузов.

## 9.9 Крепление адгезивных грузов

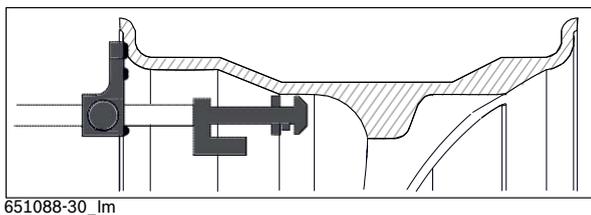
- i Установка грузов выполняется следующим образом:
  - § с использованием электронного раздвижного калибра (с ALUDATA®);



- § с использованием внутреннего зажима (без ALUDATA®);



- i Если электронный раздвижной калибр деактивирован, использовать внешний зажим для крепления адгезивных грузов.
  - § с использованием внешнего зажима (без ALUDATA®);



### 9.9.1 Крепление адгезивных грузов с использованием электронного раздвижного калибра (с ALUDATA®)

1. Установить адгезивный груз с требуемыми для балансировки характеристиками, в специальное гнездо щупа;
2. Снять щуп в направлении положения балансировки дождаться звукового сигнала подтверждения;
  - ⚠ Раздвижной калибр блокируется в положении (символ веса из зелёного станет жёлтым).

3. Повернуть калибр, чтобы приблизить щуп к ободу и установить груз.

! Для удаления адгезивного груза пользуйтесь СКРЕБКОВЫМ ВЕСОМ.

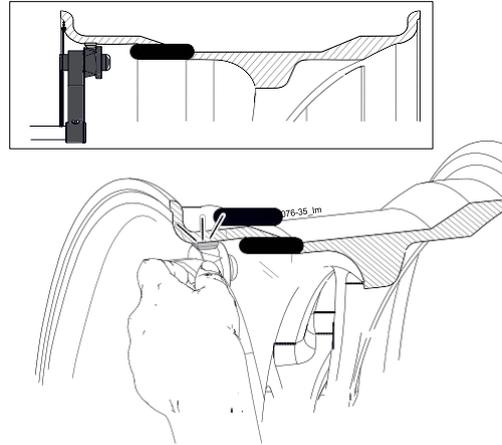


Fig. 18: Пример применения внутреннего адгезивного груза

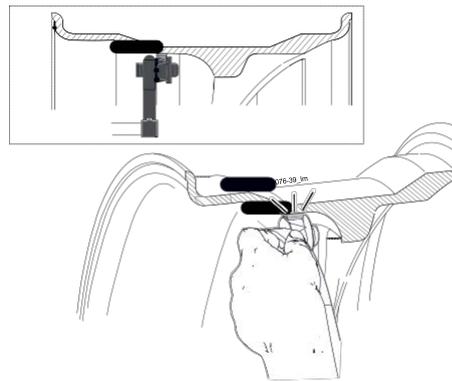


Fig. 19: Пример применения внешнего адгезивного груза

**9.9.2 Крепление адгезивных грузов с использованием внутреннего зажима (без ALUDATA®)**

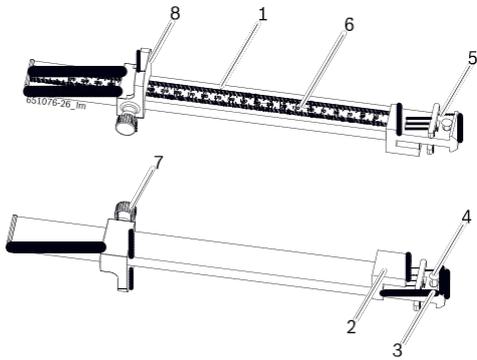
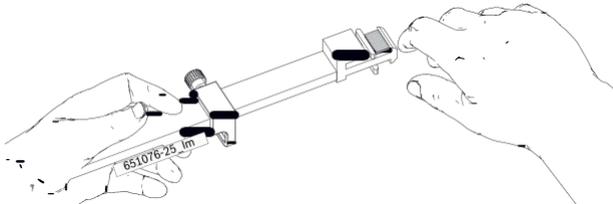


Fig. 20: Калибр позиционирования грузов

- 1 Ручка калибра позиционирования грузов
- 2 Головка калибра позиционирования грузов
- 3 Внутренний зажим для грузов
- 4 Выталкиватель
- 5 Внешний зажим для грузов
- 6 Миллиметровая шкала
- 7 Накатной болт
- 8 Стопор калибра позиционирования грузов

! Для стандартных программ используется внутренний зажим калибра позиционирования грузов как для позиционирования адгезивного груза, так и для внешней плоскости.

1. Вставить груз, необходимый для внутреннего зажима для грузов.



2. Установить головку калибра позиционирования грузов (2) на внешнюю кромку обода с внутренним зажимом (3) в контакте с самим ободом.

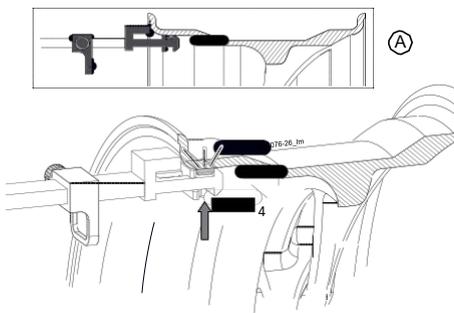


Fig. 21: Пример применения внутреннего адгезивного груза

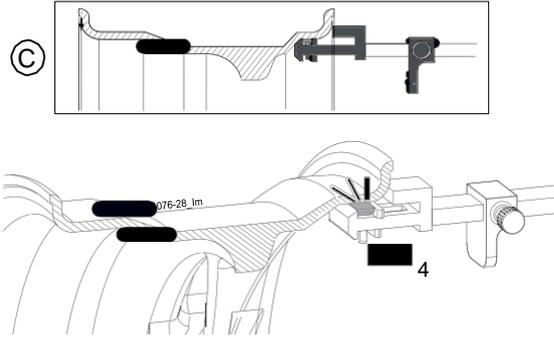


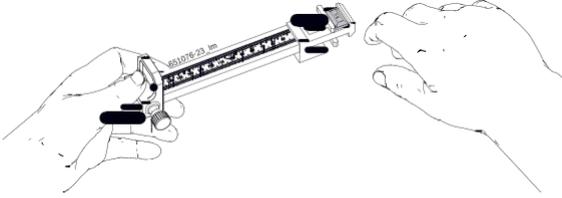
Fig. 22: Пример применения внешнего адгезивного груза

3. Применить адгезивный груз при помощи выталкивателя (4) и подтолкнуть его для лучшего прилегания.

! Для удаления адгезивного груза пользуйтесь СКРЕБКОВЫМ ВЕСОМ.

### 9.9.3 Крепление адгезивных грузов внешним зажимом

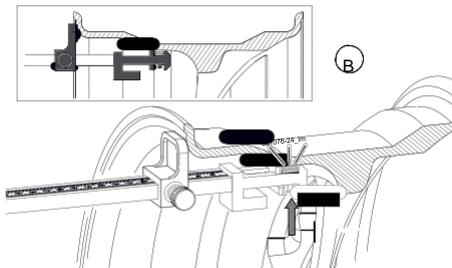
1. Вставить груз, необходимый для внешнего зажима для грузов (5).



2. Опустить стопор калибра позиционирования грузов (8) на внешнюю кромку обода с внешним зажимом (5) в контакте с самим ободом.

! Положение адгезивного груза установлено путём измерения "J" плоскости балансировки, предварительно выявленной и закреплённой на калибре позиционирования грузов (см. 9.5.2).

3. Применить адгезивный груз при помощи выталкивателя (4) и подтолкнуть его для лучшего прилегания.



4

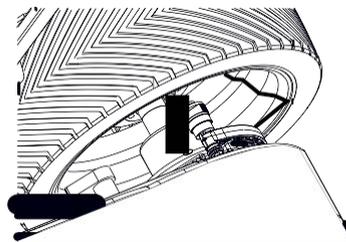
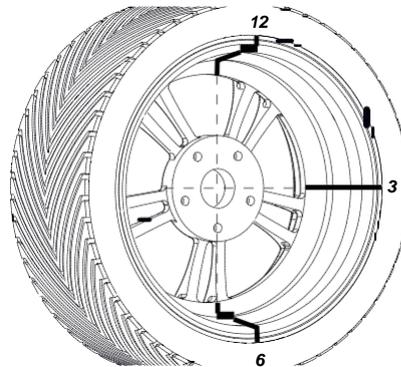
### 9.9.4 Крепление адгезивных грузов вручную с использованием лазерного луча

! Для стандартной программы ручное крепление адгезивных грузов (без Easyfix®) упрощается при использовании лазерного луча.

! Перед тем, как выполнять операцию, проверьте в меню "установки", что данная функция включена.

i При указании позиционирования груза пользователь должен занести в память расстояния от кромки обода. Настоящее расстояние должно соблюдаться и для установки груза.

1. Лазерный луч проектируется на обод с указанием точки, в зависимости от выбранной позиции (позиция 3 часа, 6 часов, 12 часов);



2. Выровнять груз по центру относительно лазерного луча и закрепить на расстоянии от кромки, которое было определено ранее.

## 10. Минимизация дисбаланса

Если дисбаланс, измеренный на колесе слишком высок (напр., статический дисбаланс >50 гр), то рекомендуется выполнить "**минимизацию дисбаланса**".

Программа заключается в минимизации общего дисбаланса за счет компенсации между статическим дисбалансом шины и обода.



☞ Перейдите на главную страницу балансировки;

☞ введите пароль: →→→ <ОК>.

Откроется окно "**Минимизация дисбаланса**".

! Выполнять все процедуры с максимальной точностью! Следовать указаниям, отображённым на экране.

**от ЭТАПА 1 до ЭТАПА 4:**

1. Закрыть защитный колпак колеса.  
☞ Запуск измерения.
2. Прокрутить колесо, чтобы установить клапана в положение 12.
3. Нажать <ОК>.  
☞ При первом запуске в память заносится контрольное положение колеса.
4. Установить контрольную отметку на шину ( в соответствии положения клапана).
5. Снять колесо с фланца.
6. Повернуть шину на 180 градусов на ободу.  
i Для этого, понадобится метка, оставленная ранее.
7. Затянуть колесо.
8. Повернуть клапан в положение на 12 часов.
9. Нажать <ОК>.  
☞ Сохраняется новое положение колеса на фланце.
10. Закрыть защитный колпак колеса.  
☞ Запуск измерения.

Были получены следующие значения:

- \$ дисбаланс обода
- \$ текущий дисбаланс
- \$ дисбаланс шины
- \$ минимальный возможный дисбаланс

i После просмотра отдельных значений, следует перейти к минимизации дисбаланса (ЭТАП от 5 до 7).

**от ЭТАПА 5 до ЭТАПА 7:**

1. Поверните колесо до визуализации зелёного прямоугольника.
2. Оставить отметку на шине в положение на 12 часов.
3. Нажать <ОК>.
4. Снять колесо с фланца.
5. Повернуть шину на ободу, пока не будут совпадать метка с положением клапана.
6. Затянуть колесо.
7. Повернуть клапан в положение на 12 часов.
8. Нажать <ОК>.  
☞ Сохраняется новое положение колеса на фланце.
- i Чтобы прокрутить шину на ободу, возможно, понадобится снять её, дополнительно разуплотнить борта и вновь накачать его после вращения.
9. Закрыть защитный колпак колеса.  
☞ Запускается цикл проверки.
- i В случае повторения проверочного цикла на экране отображается соответствующее значение. В этом случае выполнить минимизацию (повторить процедуру, начиная с ЭТАПА 5).
- " По завершении цикла проверки, дисбаланс автоматически сравнивается со значением минимального остаточного дисбаланса. Если разница между этими двумя значениями ниже максимально допустимого значения. это значит, что компенсация между шиной и ободом - оптимальная.
10. Нажать <ОК>.  
☞ Возврат на "**основную страницу**".
- i Если цикл завершается правильно, следует повторить всё процедуру (начиная с ЭТАПА 1).
11. Нажать <ОК>.  
☞ Возврат на "**основную страницу**".

## 11. Неполадки

- i Другая информация о возможных неполадках, носит преимущественно технический характер, следовательно, они должны быть проверены и устранены квалифицированным техническим персоналом. В любом случае необходимо обратиться в службу технической поддержки или к уполномоченному представителю оснащения Bosch.
- i Чтобы сократить сроки операции, необходимо при телефонном разговоре указать данные, приведённые на идентификационной табличке (этикетка со стороны фланца станка WBE 4435) и вид повреждения.

Неполадки	Причины	Способ устранения
При включении машины монитор не включается.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Повреждён плавкий предохранитель или нехватка фазы.</li> <li>2. Повреждение плавкого предохранителя в электроустановке.</li> <li>3. Повреждение плавкого предохранителя на плате ЦП.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверка кабеля электропитания. <b>Если сообщение об ошибке не пропадает, необходимо обратиться в службу технической поддержки.</b></li> </ol> <p><b>Внимание:</b> повторный выход из строя плавкого предохранителя, говорит о неполадках в работе! <b>Если сообщение об ошибке не пропадает, необходимо обратиться в службу технической поддержки.</b></p>
1	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Утеряны данные тарирования и идентификации памяти основной платы.</li> <li>2. Не были выполнены один, или несколько этапов градуировки (конфигурация, градуировка электронного калибра/ измерительного кронштейна).</li> </ol>	Проверить и изменить градуировки и установки.
2	Защитный колпак колеса поднят до того, как было завершено измерение.	Дождаться завершения измерения до того, как поднять защитный колпак колеса.
3	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. При запуске измерения, колесо вращается назад.</li> <li>2. Неправильное подключение двигателя.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверить, что остановлен запуск колеса и вращать колесо назад, нажимая на кнопку СТАРТ.</li> <li>2. Проверить подключение двигателя.</li> </ol>
4	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Двигатель не вращается/ Двигатель не достигает необходимого количества оборотов</li> <li>2. Неполадка работы электроустановки.</li> <li>3. Неполадка электронной платы.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверить напряжение сети (возможно слишком низкое).</li> <li>2. Проверка подключения электроэнергии или кабеля электропитания.</li> <li>3. Замена электронной платы.</li> </ol>
5	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. На колеса не был установлен балансировочный груз.</li> <li>2. Датчики измерения не были подключены правильно.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Повторить градуировку сначала и если это предусматривает процедура, установить балансировочные грузы (смотреть 12.312.4)</li> <li>2. Проверить подключение измерительных датчиков.</li> </ol>
6	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Защитный колпак колеса не был опущен.</li> <li>2. Повреждение микровыключателя. защитного колпака колеса</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Опустить защитный колпак, когда установлено колесо.</li> <li>2. Замена выключателя для защитного колпака колеса.</li> </ol>
7	Слишком большая разница между 2 измерительными датчиками.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверить, что правильно установлен вес тарирования;</li> <li>2. Также проверить установку станка: возможно станок не стабильный и подвержен повышенной вибрации;</li> <li>3. Проверить контакт между измерительным датчиком и платой;</li> <li>4. Заменить измерительный датчик;</li> <li>5. Заменить плату.</li> </ol>
8	Не правильно подключён или поврежден внутренний измерительный датчик или повреждён соответствующий кабель.	Проверить подключение левого измерительного датчика, при необходимости, заменить его.
9	Не правильно подключён или поврежден внешний измерительный датчик или повреждён соответствующий кабель.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверить подключение правого измерительного датчика</li> <li>2. Заменить измерительный датчик;</li> </ol>
10	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Повреждён датчик обнаружения позиции.</li> <li>2. Двигатель не вращается.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверить подключение платы;</li> <li>2. Убедиться, плата фотоэлектрического барьера защищена от света, при необходимости, накрыть её;</li> <li>3. Если дефект не устраняется, проверить плату фотоэлектрического барьера и при необходимости заменить его.</li> <li>4. Проверить электроустановку.</li> </ol>

Неполадки	Причины	Способ устранения
11	1. Повреждён датчик обнаружения фазы. 2. Двигатель не вращается.	1. Проверить подключение платы; 2. Убедиться, плата фотоэлектрического барьера защищена от света, при необходимости, накрыть её; 3. Если дефект не устраняется, проверить плату фотоэлектрического барьера и при необходимости заменить его. 4. Проверить электроустановку.
17	Груз за диапазоном настройки (вес, необходимый для настройки превышает 250 грамм).	a) Проверить, что колеса правильно закреплено на фланце. b) Определить (в любом случае) положения внешнего груза, закрепить груз в 100 грамм и запустить второе измерение.
18	Не введены данные колеса.	Ввести данные колеса перед тем, как выполнить измерение.
19	Входной сигнал правого измерительного датчика ниже левого датчика.	Поменять местами подключения двух измерительных датчиков.
20	1. Во время измерения была нажата педаль. 2. Скорость вращения двигателя не регулярная. 3. Скорость колеса ниже минимального значения.	1. Не приводить педаль в действие, когда двигатель не в работе; 2. Обратите внимание, что во время измерения, станок WBE 4435 не подвергается толчкам. 3. Проверить напряжение сети (возможно слишком низкое).
21	Основная плата зафиксировала слишком высокую скорость колеса с открытым защитным колпаком (вал вращается на высокой скорости, при этом оборудование не подключено): отключается питание.	1. Выключить станок WBE 4435 2. опустить защитный колпак колеса и включить оборудование, не приводить колесо в движение 3. Если сообщение об ошибке не пропадает, необходимо обратиться в службу технической поддержки.
22	Нерегулярность сигналов измерительного датчика.	1. Убедиться, плата фотоэлектрического барьера защищена от света, при необходимости, накрыть её; 2. Проверить плату фотоэлектрического барьера и при необходимости заменить его; 3. Проверить видеоплату, при необходимости, заменить её.
29	ВНИМАНИЕ: раздвижной калибр не находится в положении покоя.	1. Установить раздвижной калибр в положение покоя. 2. Повторить градуировку электронного раздвижного калибра.
30	Измерительные кронштейны были отключены.	Перед подключением выполнить градуировку.
31	Нажата педаль. Идёт отключение.	1. Избегать нажимать на педаль во время цикла измерения; <b>Если сообщение об ошибке не пропадает, необходимо обратиться в службу технической поддержки.</b>
32	Нажата педаль.	1. Избегать нажимать на педаль во время цикла измерения; <b>Если сообщение об ошибке не пропадает, необходимо обратиться в службу технической поддержки.</b>
33	Не правильная оперативная система!	Использовать другую плату.
34	Перезапустить систему.	
38	Текст Отсутствующие языки	<b>Если сообщение об ошибке не пропадает, необходимо обратиться в службу технической поддержки.</b>
39	Неправильная версия аппаратно-программного обеспечения WINCE для выбранного языка.	Выбранный язык будет заменён на английский.
40	Аварийная остановка.	Повторить цикл измерения.
41	Калибр ширины должен быть калиброван.	Произвести калибровку калибра измерения ширины.
Нельзя снять колесо	R Нехватка питания напряжения R Нехватка пневматического питания R Ошибка электрического характера	R Проверить, что значения напряжения и сжатого воздуха находятся между 3,5 и 4 бар. R Выключить и повторно включить R Повторить указания в гл. 6.3" R Обратиться в службу технической поддержки. <b>Если сообщение об ошибке не пропадает, необходимо обратиться в службу технической поддержки.</b>

## 12. Техобслуживание

### 12.1 Рекомендуемая смазка распылитель масла

Компонент	Смазывающее средство	Норма
Пневматическая система	ESSO FEBIS K 32	ISO 32

Tab. 2: Таблица смазывающих средств

! Изготовитель не несёт ответственность на урон, нанесённый в связи с применением неуказанных смазывающих средств.

### 12.2 Очистка и техобслуживание



Перед проведением операций по очистке или техобслуживанию, отключить WBE 4435 с помощью рубильника ВКЛ/ВЫКЛ и изъять штепсель из сети электропитания.

! Не использовать моющие средства, которые содержат растворители. Для очистки компонентов из синтетического материала, использовать спирт или моющие средства со схожими свойствами.

Для обеспечения бесперебойной работы и эффективного функционирования станка WBE 4435, необходимо выполнять следующие работы:

#### 12.2.1 Интервалы техобслуживания

Техобслуживание	еженедельно	Раз в полгода	ежегодно
Очищать подвижные механические компоненты, распылить на них масло или керосин и смазать моторным маслом или соответствующей консистентной смазкой.	x		
Удалить конденсат.	x		
Проверить уровень масла в масляный распылитель.	x		
Замена масла в масляном распылителе.	x		x
Градуировка фланца.		x	
Градуировка с контрольным грузом.		x	
Выполнить контрольное измерение.		x	
Калибровка калибра для определения ширины в угловом измерении		x	

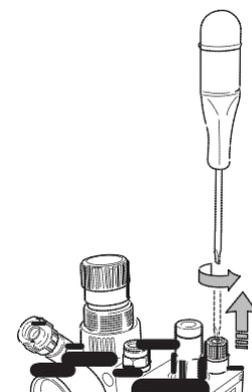
#### 12.2.2 Удаление конденсата

1. Повернуть влево красную кнопку, в нижней части сепаратора воды.

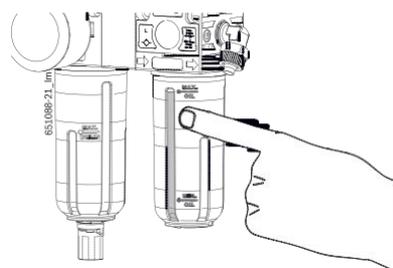
2. Удалить накопившийся конденсат.
3. Повернуть назад красную кнопку, в нижней части сепаратора воды.

#### 12.2.3 Долив масла в масляный распылитель

1. Отключить пневматическое подключение.
2. Отвинтить крышку с резервуара на распылителе масла.



3. Долейте свежее масло до максимального уровня.

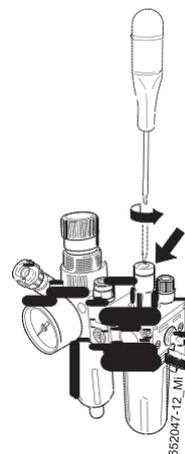


#### 12.2.4 Замена масла в масляном распылителе

1. Отключить пневматическое подключение.
2. Отвинтить крышку с резервуара на распылителе масла.
3. Слить масло и утилизировать его.
4. Долить новое масло.

#### 12.2.5 Калибровка потока смазочного масла

1. Отвинтить крышку с резервуара на распылителе масла.
2. Используя отвёртку, воздействуйте на винт, указанный стрелкой на рисунке, отрегулировав таким образом, чтобы выдавалось по 1 капле при каждом 3 открытиях/закрытиях фланца.



## 12.3 Запчасти и компоненты, подверженные износу

Изготовитель не несёт ответственности за урон, нанесённый использованием не оригинальных запчастей.

Определение	Код заказа
Стандартный центральный центрирующий фланец	1 695 655 602
Центрирующий конус 42 - 65 мм	1 695 632 500
Центрирующий конус 54 - 80 мм	1 695 652 862
Центрирующий конус 75 - 110 мм	1 695 605 600
Зажим для груза	1 695 606 500
Ручной калибр	1 695 629 400
Измерительный зажим	1 695 602 700
Вес градуировки	1 695 654 377
Самоклеющаяся этикетка электрического напряжения V 230	1 695 101 269
Самоклеющаяся этикетка электрического напряжения V 110	1 695 100 854
Самоклеющаяся этикетка направления вращения колеса	1 695 653 878

Tab. 3: Запчасти и компоненты, подверженные износу

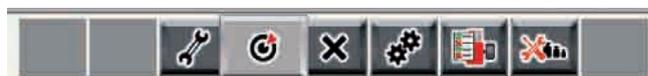
## 12.4 Градуировка

i Рекомендуется выполнить градуировку станка WBE 4435 при проведении операций техобслуживания, проводимых раз в полгода, при замене фланца или если результаты измерения не точные, выполняя следующую процедуру:

1. Градуировка фланца.
2. Градуировка раздвижного калибра и измерительного кронштейна.
3. Градуировка станка WBE 4435.
4. Выполнить контрольное измерение.

### 12.4.1 Вызов меню градуировки

1. Вызов меню "Установки и Сервис"



2. Ввести пароль: → → ↑.

" Отображается меню градуировки.



Калибровка с эталонными колесом и весом.

Градуировка фланца

Возврат на главную страницу.

Градуировка раздвижного калибра и измерительного кронштейна.

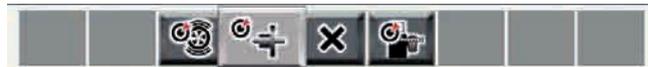
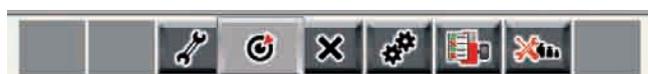
### 12.4.2 Градуировка фланца

i Выполнять указания, отображаемые на экране.

1. Установить фланец (смотреть гл. 5).

i Не затягивать колеса, не использовать инструментов для затяжки.

2. Выбрать Градуировка фланца и подтвердить кнопкой <OK>.



☺ Запускается градуировка.

3. Закрывать предохранительный колпак колеса.  
☺ Запускается измерение.

" Завершена градуировка фланца.

" Дисбаланс устанавливается на значение "0".

### 12.4.3 Градуировка электронного раздвижного калибра/измерительного кронштейна

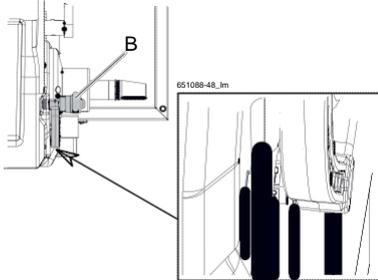
i Выполнять указания, отображаемые на экране.

1. Выбрать Калибровку раздвижного калибра и калибра угловой ширины и подтвердите с помощью <OK>.

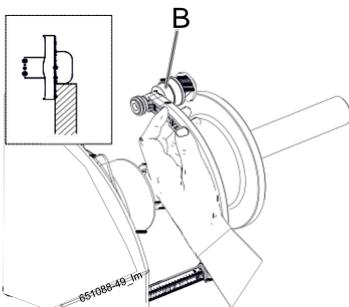


🗨 Начнется калибровка.

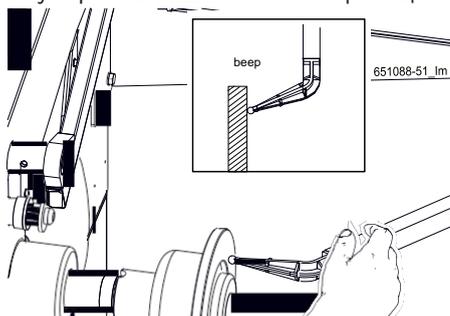
2. Приведите оба калибра в положение покоя и нажмите на <OK>.
3. Установите электронный раздвижной калибр (B) в положение "0".



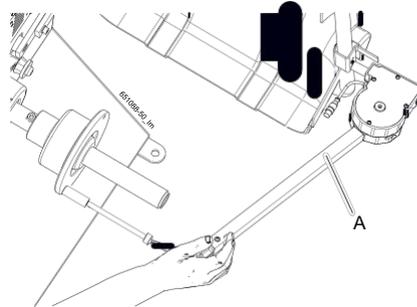
4. Переведите электронный раздвижной калибр (B) до упора с внутренней частью фланца.



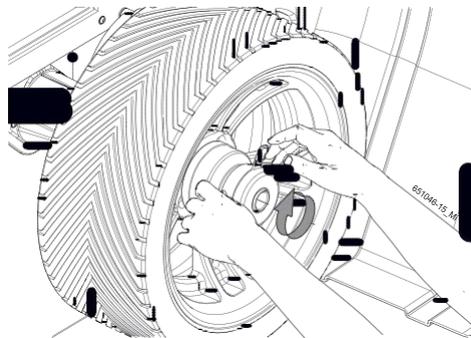
5. Измерить и задать считанное значение, после чего нажать <OK>.
6. Установите электронный раздвижной калибр (B) в положение покоя.
7. Удерживая электронный раздвижной калибр (B) в положении покоя, переведите калибр для определения ширины в угловом измерении (A) до упора с внешней частью фланца и нажмите <OK>.



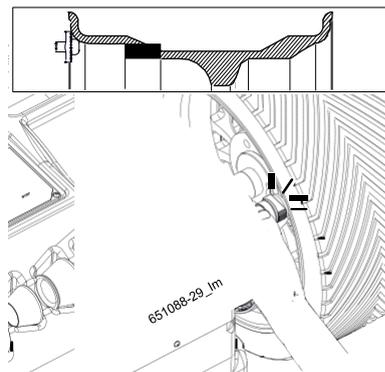
8. Смонтировать калибровочный штифт ширины к наружной части фланца.
9. Переведите калибр для определения ширины в угловом измерении (A) до упора на конец штифта и нажмите на <OK>.



10. Демонтировать штифт и смонтировать эталонный стальной обод на 14" или 15" с помощью специальной зажимной гайки.



11. Установить электронный раздвижной калибр (A) на кромку обода.

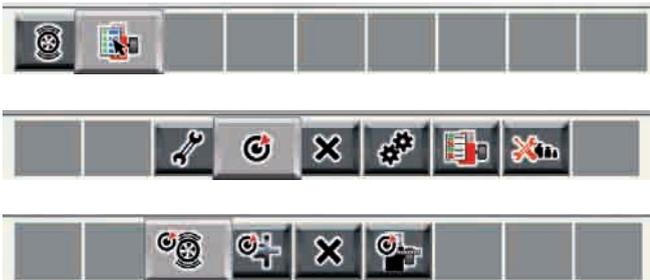


12. При помощи кнопки <-> или <+> задать в дюймах диаметр обода монтированного колеса.
13. При помощи кнопки <-> или <+> введите расстояние в мм обода установленного колеса.
14. Удерживая неподвижным электронный раздвижной калибр (B), подтвердите, нажав на <OK>.
15. Процедура завершена.

A

#### 12.4.4 Градуировки WBE 4435

- i Выполнять указания, отображаемые на экране.
- 1. Закрепить колесо легкового автомобиля средних размеров в оптимальном состоянии (например, ширина 5.5", диаметр 14") на фланце.
- 2. Выбрать Градуировка WBE 4435 и подтвердить кнопкой <OK>.



☺ Запускается градуировка.

- 3. Ввести данные по ободу и подтвердить кнопкой <OK>.
- 4. Нажать <START>.
  - ☺ Запускается измерение.
- 5. Ввести любой вес градуировки между 40 и 120 гр. и подтвердить кнопкой <OK>.
- 6. Установить вес градуировки введённого значения с внутренней стороны колеса.
- 7. Нажать <START>.
  - ☺ Запускается измерение.
- 8. Повернуть колесо, пока балансировочный груз не будет установлен в положение 12 часов.
- 9. Снять балансировочный груз с внутренней стороны колеса и установить его на внешнюю сторону (12 часов).
- 10. Нажать <START>.
  - ☺ Запускается измерение.
- 11. Повернуть колесо, пока груз не будет установлен в положение 6 часов.
- 12. Нажать <OK>.

" Градуировка завершена.

- i Выполненная градуировка автоматически сохраняется в постоянном режиме.

#### 12.4.5 Контрольное измерение

- i Точное центрирование колеса является основным требованием как для измерения и контроля, так и для каждой градуировки.
- i В следующем описании активировано автоматическое включение.
- 1. Закрепить колесо легкового автомобиля средних размеров в оптимальном состоянии (например, ширина 5.5", диаметр 14") на фланце.
  - i Воспользуйтесь тем же эталонным колесом, которое было использовано в фазе калибровки.
- 2. Ввести данные колеса (смотреть гл. 9.4).
- 3. Закрывать предохранительный колпак колеса.
  - ☺ Запускается измерение.
- 4. Проверьте, чтобы колесо было идеально откалибровано, визуализируя точную неокруглённую величину измерения.
- 5. Выполнить искусственный дисбаланс, устанавливая например контрольный груз 60 гр. на одну из сторон.
- 6. Закрывать предохранительный колпак колеса.
  - ☺ Запускается измерение.
  - ☺ Устройство WBE 4435 должно идеально указывать величину дисбаланса с максимальным допуском в 5 г.
- i Чтобы проверить положение дисбаланса, повернуть колесо в рекомендуемое положение для крепления балансировочных грузов. Ранее установленный контрольный груз должен находиться перпендикулярно под осью вращения (положение на 6 часов).
  - ! В некоторых случаях необходимо повторить градуировку:
    - \$ Максимальный допуск на применяемом дисбалансе более 5 г.
    - \$ Указанное положение дисбаланса отличается (контрольный груз не находится в положении между 5:30 и 6:30 часами)
- 7. Снять контрольный груз.
- 8. Ослабить колесо и повернуть его на 35°.
- 9. Вновь закрепить колесо.
- 10. Закрывать предохранительный колпак колеса.
  - ☺ Запускается измерение.

" После проведения контрольного измерения, указанный дисбаланс не должен превышать максимальный дисбаланс 10 гр. с каждой стороны (15 гр. для особенно тяжёлых колёс). Настоящая ошибка может быть вызвана погрешностью центрирования колеса. Если же контрольное измерение выявило большой дисбаланс, необходимо в обязательном порядке проверить компоненты, выполняющие центрирование колеса на предмет износа, зазора или загрязнений.

## 13. Вывод из эксплуатации

### 13.1 Временный вывод из эксплуатации

В случае длительного неиспользования.

- ☑ Отключить от сети электропитания.

### 13.2 Смена положения

- ☑ При передаче станка WBE 4435, предоставить всю документацию, включая документацию по оснащению вместе с оборудованием.
- ☑ Перевозка станка WBE 4435 должна быть выполнена только в оригинальной упаковке или подобной.
- ☑ Отключить от сети электропитания.
- ☑ Соблюдать указания для первого запуска в работу.
- ☑ Закрепить станок WBE 4435 3 болтами к поддону

### 13.3 Утилизация и сдача в металлолом

#### 13.3.1 Вещества с риском загрязнения вод

- ! Масла и смазочные материалы, а также, содержащие их детали (например, фильтры) это вещества, с риском загрязнения воды!
1. Вещества с риском загрязнения воды не должны попадать в канализацию.
  2. Утилизировать вещества с риском загрязнения вод, в соответствии с действующим нормативными требованиями в настоящей отрасли.

#### 13.3.2 Станок WBE 4435 и комплектующие детали

1. Отключить станок WBE 4435 от сети электропитания и отсоединить кабель электропитания.
2. Разобрать WBE 4435, распределить материал по категориям и утилизировать его в соответствии с действующим нормативными требованиями.



**WBE 4435 подходит под нормативные требования европейской директивы 2002/96/CE (директива об утилизации электрического и электронного оборудования).**

Электрические и электронные приборы, выведенные из эксплуатации, а также их кабельная проводка, аккумуляторы и батареи, должно быть утилизированы отдельно от бытовых отходов.

- ☑ Для утилизации настоящих продуктов, обратиться к специальным центрам сбора.
- ☑ Правильная утилизация станка WBE 4435 помогает предотвратить нанесение ущерба окружающей среде и не подвергать опасности здоровья людей.

## 14. Технические данные

### 14.1 WBE 4435

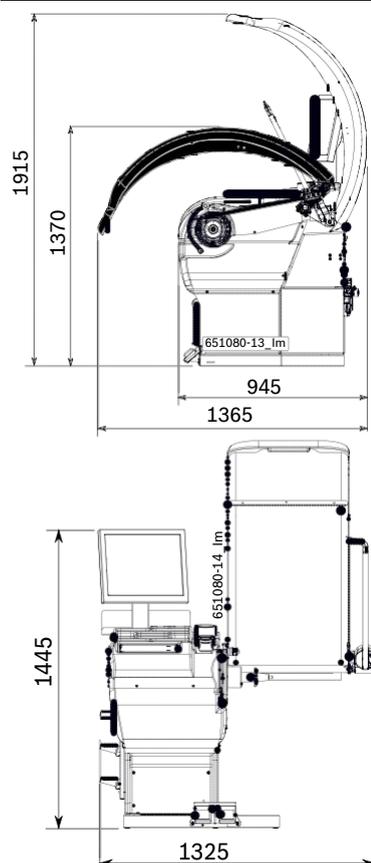
Функция	Требования
Скорость балансировки	218 U/min 50 Hz / 262 U/min 60 Hz
Разрешение	1/5 g (0.05/0.15 oz)
Уровень шума	< 70 dB
Питание	230 V 1~ (50 Hz) /
Класс защиты	IP 22

### 14.2 Рабочая область

Функция	мин / макс
Устанавливаемая ширина обода	1" - 24"
Измеряемая ширина обода	1" - 21"
Устанавливаемый диаметр обода	6" - 40"
Измеряемый диаметр обода	12" - 30"
Максимальный вес колеса	80 kg
Максимальный диаметр шины	820 mm
Потребляемая мощность	0,7 kW
Максимальная ширина колеса	565 mm
Среднее время цикла	6 sec

### 14.3 Габаритные размеры и вес

Функция	Требования
WBE 4435 (a x l x p) макс	1915 x 1325 x 1365 mm
Вес нетто	172,3 kg



**Robert Bosch GmbH**  
Diagnostics  
Franz-Oechsle-Strasse 4  
73207 Plochingen  
DEUTSCHLAND  
**[www.bosch.com](http://www.bosch.com)**  
[bosch.prueftechnik@bosch.com](mailto:bosch.prueftechnik@bosch.com)