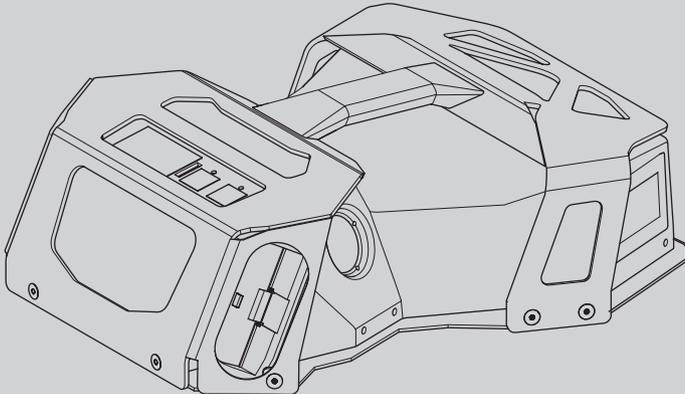


## Q.Lign

Achsmessgerät  
Wheel alignment



**ja** 取扱説明書の原本

**nl** Oorspronkelijke gebruiksaanwijzing

**no** Original driftsinstruks

**pl** Oryginalna instrukcja eksploatacji

**pt** Manual original

**ro** Instrucțiuni originale

**ru** Руководство по эксплуатации

**sk** Originál prevádzkového návodu

**sv** Bruksanvisning i original

**tr** Orijinal işletme talimatı

**zh** 产品描述

アクスル測定器の

*Wieluitlijnapparat*

*Hjulinnstillingsmåler*

*Urządzenie do pomiaru geometrii osi*

*Sistema de Medição de Chassis*

*Verificare geometrie roți*

Прибор для проверки установки колес

Přístroj na meranie náprav

*Chassimätsystem*

*Ön Düzen Ayar Cihazı*

轴标准尺寸

## ru – Содержание

<b>1.</b>	<b>Использованная символика</b>	<b>179</b>			
1.1	В документации	179			
1.1.1	Предупреждения: структура и значение	179			
1.1.2	Символы: наименование и значение	179			
1.2	На изделия	179			
<b>2.</b>	<b>Советы для пользователя</b>	<b>179</b>			
2.1	Важные указания	179			
2.2	Указания по безопасности	179			
2.4	Электромагнитная совместимость (ЭМС)	179			
2.3	RED (Директива по применению радиооборудования)	179			
2.5	Беспроводная радиосвязь	180			
2.5.1	Важные указания относительно WLAN и Bluetooth	180			
2.5.2	Указания относительно точки доступа (WLAN)	180			
2.5.3	Ограничения использования интерфейса Bluetooth	180			
<b>3.</b>	<b>Описание изделия</b>	<b>181</b>			
3.1	Использование по назначению	181			
3.2	Описание прибора	181			
3.3	Измерительная головка	182			
3.2.1	Аккумулятор/зарядная станция	182			
3.3.1	Транспортировка и монтаж	183			
3.3.2	Подключение	183			
3.3.3	Важные указания по эксплуатации	183			
3.4	Измерительная панель	183			
3.5	Дисплейный модуль	184			
3.6	Блок питания	184			
3.7	Блок аварийного электропитания	184			
3.8	Адаптер WLAN	185			
3.9	Базовый комплект поставки	185			
3.10	Обзор возможностей измерений	185			
3.11	Спецпринадлежности	185			
<b>4.</b>	<b>Обязательное условие измерения</b>	<b>186</b>			
4.1	Уровень измерительного стенда	186			
4.2	Контроль транспортного средства	186			
4.4	Позиция измерительных головок	187			
4.3	Положение транспортного средства на месте измерения	187			
<b>5.</b>	<b>Обслуживание</b>	<b>188</b>			
5.1	Подключение измерительной головки	188			
5.1.1	Исполнение приемка	188			
5.1.2	Исполнение подъемной платформы	188			
5.2	Дисплейный модуль	188			
5.3	Установка программного обеспечения	188			
5.4	Перемещение транспортного средства на место измерения	188			
5.5	Установка держателей	189			
5.5.1	Q.Grip	189			
5.5.2	Зажимной держатель Mult Fit	191			
5.5.3	Зажимной держатель Multi Quick	192			
5.5.4	Магнитный держатель	193			
5.5.5	Быстрозажимной держатель	194			
5.6	Установка измерительных панелей	194			
5.7	Монтаж/демонтаж тормозного зажимного устройства	195			
5.8	Монтаж/демонтаж стопорного устройства руля	195			
5.9	Поворотные и выдвигные подставки	196			
<b>6.</b>	<b>Описание программы</b>	<b>197</b>			
6.1	Индикация измеренных значений	197			
6.2	Измерение в режиме реального времени	198			
6.3	Поиск клиентов	200			
6.4	Выбор автомобиля	200			
6.5	Процесс измерения	201			
6.6	Входное измерение поворота колеса	202			
6.7	Результат входного измерения	202			
6.8	Работы по регулировке задней оси	203			
6.9	Работы по регулировке передней оси	203			
6.10	Выходное измерение поворота колеса	203			
6.11	Заключительный контроль	204			
<b>7.</b>	<b>Поддержание в исправном состоянии</b>	<b>205</b>			
7.1	Очистка	205			
7.1.1	Тележка для прибора	205			
7.1.2	Измерительные панели	205			
7.1.3	Измерительная головка	205			
7.2	Запасные и быстроизнашивающиеся части	205			
7.3	Удаление отходов и утилизация	205			
<b>8.</b>	<b>Технические характеристики</b>	<b>206</b>			
8.1	Размеры и вес	206			
8.1.1	Тележка для прибора	206			
8.1.2	Измерительная головка	206			
8.1.3	Блок питания	206			
8.1.4	Дисплейный модуль	206			
8.1.5	Блок аварийного электропитания	206			
8.2	Сетевой блок	206			
8.2.1	Блок питания	206			
8.2.2	Блок аварийного электропитания/ зарядная станция для аккумулятора	206			
8.2.3	Дисплейный модуль	206			
8.3	Скорость передачи данных	206			
8.4	Окружающая температура и условия работы	206			
8.5	RED (Директива по применению радиооборудования)	206			

## 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	<b>СИГНАЛЬНОЕ СЛОВО – вид и источник опасности!</b>
	Последствия опасной ситуации при несоблюдении приведенных мер и указаний. ➤ Меры и указания по избеганию 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</b> телесное повреждение
<b>ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ</b>	<b>Возможная угрожающая опасность</b>	<b>Смерть</b> или <b>тяжелое</b> телесное повреждение
<b>ОСТОРОЖНО</b>	<b>Возможная угрожающая ситуация</b>	<b>Легкое</b> телесное повреждение

#### 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
➤	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!

## 2. Советы для пользователя

### 2.1 Важные указания

Важные указания, касающиеся авторского права, ответственности и гарантии, круга пользователей и обязательства предпринимателя, Вы найдете в отдельном руководстве "Важные указания и указания по безопасности Beissbarth Test Equipment". Их необходимо внимательно прочитать и обязательно соблюдать перед вводом в эксплуатацию, подключением и обслуживанием Q.Lign.

### 2.2 Указания по безопасности

Все указания по безопасности Вы найдете в отдельном руководстве "Важные указания и указания по безопасности Beissbarth Test Equipment". Их необходимо внимательно прочитать и обязательно соблюдать перед вводом в эксплуатацию, подключением и обслуживанием Q.Lign.

### 2.3 Электромагнитная совместимость (ЭМС)

Q.Lign отвечает критериям согласно Директиве по ЭМС 2014/30/EU.

Q.Lign представляет собой изделие класса В согласно EN 61 326.

i "RED" только для варианта с радиосвязью.

### 2.4 RED (Директива по применению радиооборудования)

Настоящим компания Beissbarth GmbH заявляет, что тип беспроводного оборудования Q.Lign соответствует директиве 2014/53/EU.

i В странах, не являющихся членами Европейского Союза, необходимо соблюдать действующие местные предписания по эксплуатации радиоприборов в диапазоне частот от 2,4 GHz до 5 GHz (например, WLAN или Bluetooth).

## 2.5 Беспроводная радиосвязь

! Предприятие, эксплуатирующее компьютеры, обязано обеспечить соблюдение правил и ограничений, действующих в той или иной стране.

### 2.5.1 Важные указания относительно WLAN и Bluetooth

WLAN (Wireless Local Area Network) — аббревиатура, обозначающая беспроводную локальную радиосеть. В случае с WLAN речь идет о беспроводном соединении в свободном диапазоне ISM 2,4 GHz (ISM: Industrial, Scientific, Medical — промышленный, научный и медицинский диапазон) или в диапазоне 5 GHz. По возможности рекомендуется использовать диапазон 5 ГГц. Эти диапазоны частот подлежат государственному регулированию, но тем не менее могут использоваться без лицензии в большинстве стран. Однако в результате в этих диапазонах частот передают сигналы многие устройства и приборы. Возможно наложение частот и появление помех. Поэтому в зависимости от условий окружающей среды возможны нарушения связи по сети WLAN, например при использовании соединений Bluetooth, беспроводных телефонов, радиотермометров, пультов дистанционного управления воротами гаражей, дистанционными выключателями освещения или радиосистемами сигнализации.

¶ При ношении кардиостимуляторов или других жизненно важных электронных приборов следует проявлять осторожность в случае использования радиотехники, т. к. не исключена вероятность нарушения их работы из-за воздействия радиоволн.

Для обеспечения оптимального соединения соблюдайте следующие положения:

- Радиосигнал WLAN всегда стремится найти прямой путь. Компьютер/ноутбук и точку доступа следует устанавливать так, чтобы на пути обмена радиосигналами с компьютером было как можно меньше препятствий (таких как стальные двери, бетонные стены и т. п.).
- Кроме того, дальность действия сети WLAN в зданиях в значительной мере зависит от материалов, из которых они построены. Обычная кирпичная кладка, дерево, а также гипсокартон практически не препятствуют распространению радиоволн. Трудности могут вызывать тонкие гипсовые стены, поскольку в гипсе может собираться влага из воздуха, что приводит к поглощению радиосигналов. Металлические или бетонные (особенно железобетонные) стены существенно препятствуют прохождению радиоволн. Перекрытия подвальных помещений во многих случаях непроницаемы для радиоволн. Как правило, стены, содержащие много металлических элементов (например труб, кабелей и т. д.) затрудняют прохождению радиоволн.
- Прием радиосигналов препятствуют также большие металлические предметы, такие как батареи отопления и оконные рамы, а также активные источники помех, например радиотелефоны, детекторы движения микроволновые печи.

- Человеческое тело тоже препятствует передаче радиосигналов. Поэтому между передатчиком и приемником никогда не должно быть людей.
- Установку и обслуживание сетевой инфраструктуры рекомендуется поручать квалифицированному специалисту по сетевым технологиям.
- Идентификатор SSID и код доступа к линии радиосвязи следует хранить в безопасном месте. Эти данные должны быть доступны в случае неисправности.
- При вводе в эксплуатацию рекомендуется тщательно осмотреть место установки оборудования. Определить, где в здании проходят границы дальности действия устройств радиосвязи.
- Если компьютер используется внутри автомобиля (эффект клетки Фарадея), это может существенно ограничивать возможности радиосвязи.
- Линия радиосвязи подвержена воздействию атмосферных факторов. В связи с этим качество принимаемого сигнала может варьироваться.
- При возникновении вопросов следует обращаться к своему специалисту по сетевым технологиям.

### 2.5.2 Указания относительно точки доступа (WLAN)

Точка доступа (Access Point) — электронный прибор, выполняющий функцию интерфейса между радиосетью и кабельной компьютерной сетью. Благодаря этому можно устанавливать беспроводное соединение между ПК и ноутбуком, а также принтером.

¶ Точка доступа установлена в дисплейном модуле.

¶ Рекомендуется использовать точку доступа, соответствующую стандарту WLAN IEEE 802.11ac (скорость передачи данных 433 Mbit/s или выше).

Учитывать приведенные ниже моменты:

- Для постоянного достижения максимальной скорости передачи данных с наилучшим качеством рекомендуется размещать точку доступа в зоне прямой видимости компьютера.

### 2.5.3 Ограничения использования интерфейса Bluetooth

В случае с Bluetooth речь идет о беспроводном радиосоединении в свободном диапазоне ISM 2,4 GHz (ISM: Industrial, Scientific, Medical — промышленный, научный и медицинский диапазон). Этот диапазон частот не подлежит государственному регулированию и в большинстве стран может использоваться без лицензии. Однако в результате в этом диапазоне частот передают сигналы многие устройства и приборы.

### 3. Описание изделия

#### 3.1 Использование по назначению

Q.Lign пренназначено только для измерения легковых автомобилей и небольших грузовых автомобилей. Любое использование в иных или дополнительных целях считается использованием не по назначению.

#### 3.2 Описание прибора

Q.Lign на тележке может использоваться с возможностью перемещения на различных измерительных стендах. Базовая версия состоит из измерительных головок, измерительных панелей, держателей и поворотных опор.

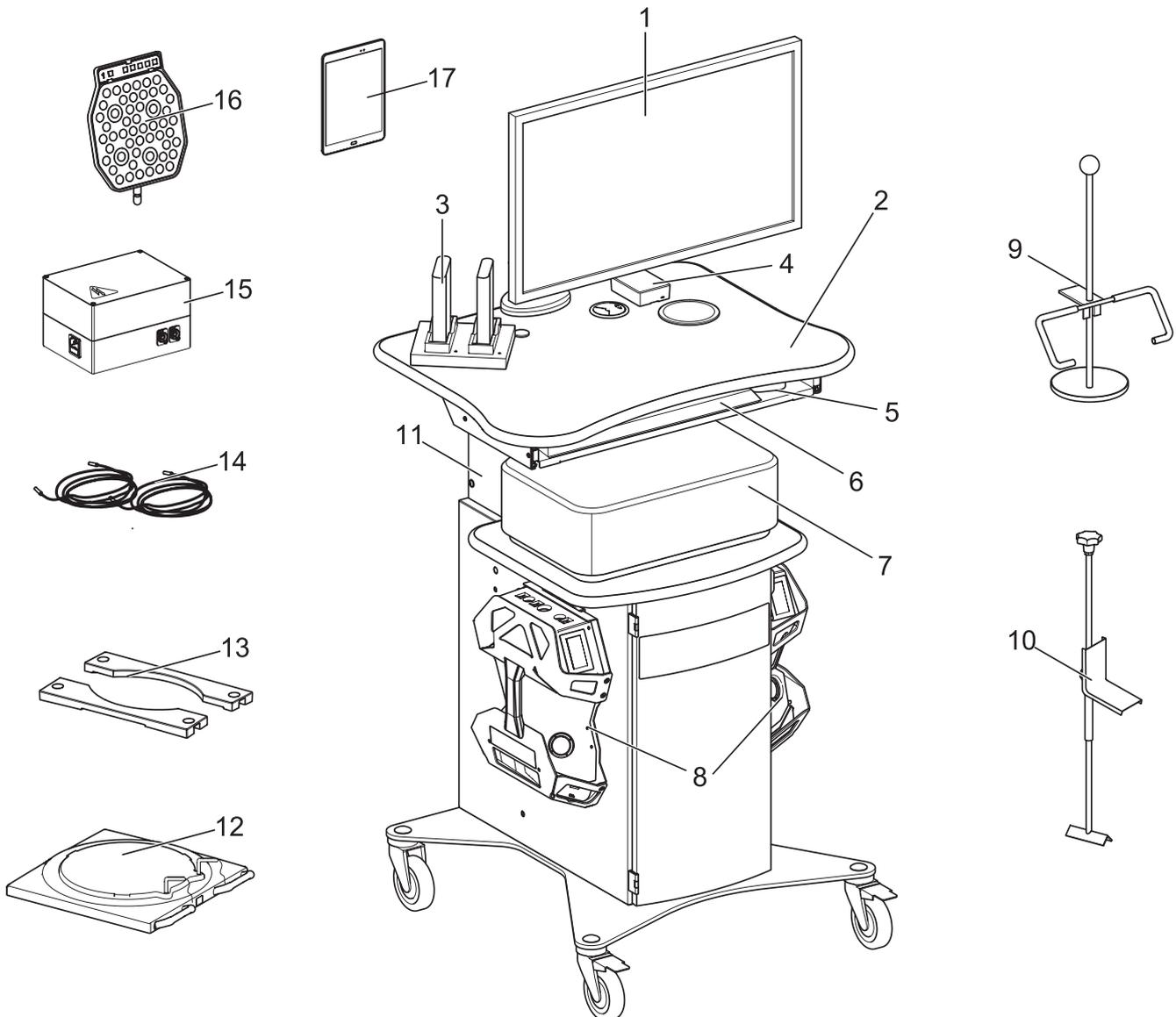


Рис. 1: Q.Lign с принадлежностями

- |  |  |
|--|--|
| 1 Монитор <sup>1)</sup>                          | 9 Фиксатор рулевого колеса <sup>1)</sup>                     |
| 2 Тележка <sup>1)</sup>                          | 10 Тормозное стопорное устройство <sup>1)</sup>              |
| 3 Аккумуляторы на зарядной станции <sup>1)</sup> | 11 Блок розеток  |
| 4 Дисплейный модуль                              | 12 Поворотная опора <sup>1)</sup>                            |
| 5 Мышь   | 13 Заполняющие элементы <sup>1)</sup>                        |
| 6 Клавиатура                                     | 14 Соединительный провод измерительной головки <sup>1)</sup> |
| 7 Принтер <sup>1)</sup>                          | 15 Блок питания <sup>1)</sup>                                |
| 8 Измерительная головка                          | 16 Измерительная панель                                      |
|  | 17 Планшет   |

<sup>1)</sup> Входит в объем поставки в зависимости от заказанного исполнения.

### 3.3 Измерительная головка

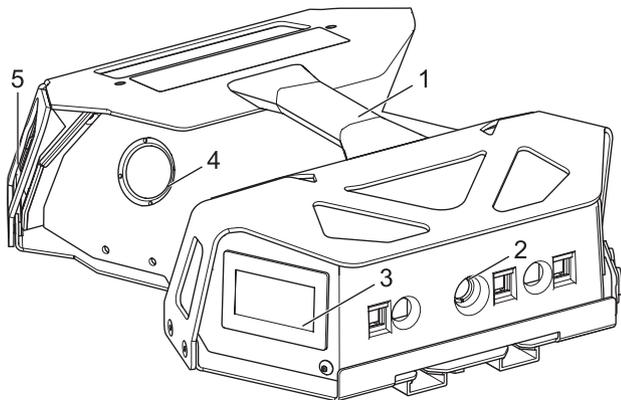


Рис. 2: Вид спереди/сбоку

- 1 Рукоятка
- 2 Базовая камера
- 3 Индикация измеренных значений
- 4 Измерительная камера
- 5 Аккумулятор

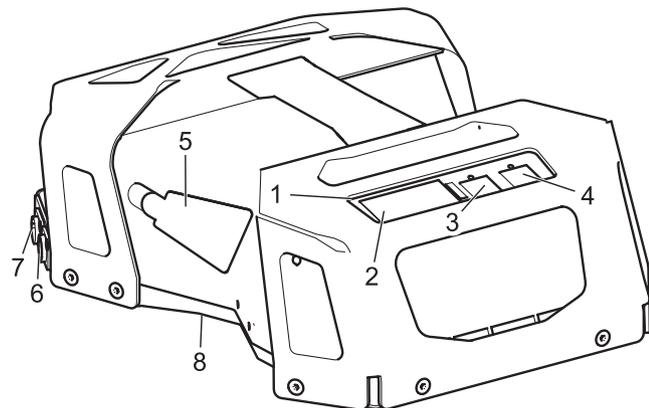


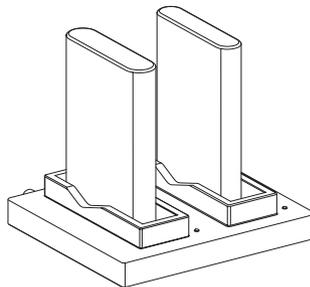
Рис. 3: Вид сзади/сбоку

- 1 Панель управления/панель индикации
- 2 Индикация состояния
- 3 Сброс
- 4 Выключатель
- 5 Адаптер WLAN
- 6 Подключение блока питания
- 7 Подключение поворотной опоры
- 8 Регулируемая опора 3x

 Рекомендация: настенное крепление для хранения измерительных головок и зарядной станции.

 Подключение блока питания и подключение поворотной опоры, (только при наличии электронной поворотной опоры) соединить с блоком питания.

#### 3.2.1 Аккумулятор/зарядная станция



 К использованию допускаются только разрешенные компанией Beissbarth аккумуляторы и зарядные станции.

 Соблюдайте руководство по эксплуатации аккумулятора, см. информацию на аккумуляторе.

 Вздувшиеся, поломанные, деформировавшиеся, изношенные аккумуляторы, а также аккумуляторы с внешними отложениями в области контактов считаются поврежденными – их эксплуатация запрещена.

### 3.3.1 Транспортировка и монтаж

- ! Транспортировка должна осуществляться осторожно.
  - Не допускать крепления грузозахватных приспособлений за измерительную головку.
  - Не допускайте падений измерительной головки.

! При поднятии платформы измерительные головки должны находиться в горизонтальном положении.

ii Соблюдать указания по первому вводу в эксплуатацию измерительных головок (см. 1 690 206 002).

### 3.3.2 Подключение

ii Присвоение измерительных головок осуществляется при помощи программного обеспечения.

### 3.3.3 Важные указания по эксплуатации

➤ Надеть измерительную головку до внутреннего упора на адаптер для платформы.

! Перед включением измерительные головки необходимо проверить на отсутствие выпадения росы.

➤ При наличии влаги дождаться ее испарения на измерительном устройстве.

! Измерительные головки не должны вступать в контакт с брызгами воды.

➤ При проведении работ по очистке герметично закройте измерительные головки.

ii По окончании измерения снять измерительную головку.

ii Регулярно очищать стеклянный фильтр камер чистой мягкой салфеткой (например при наличии загрязнений или влаги).

## 3.4 Измерительная панель

- ! Не использовать грузозахватные приспособления для подъема измерительной панели и не допускать ударов и падений измерительной панели.

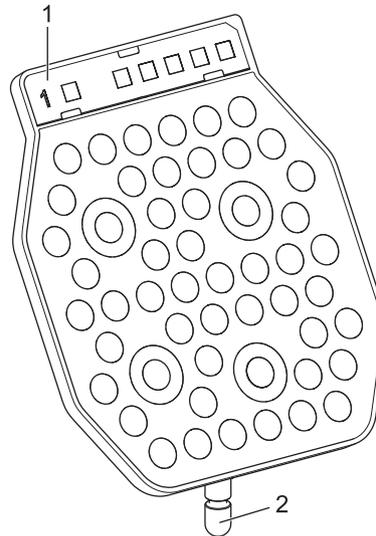


Рис. 4: Измерительная панель, вид спереди

- 1 Кодирование (присвоение измерительных панелей)
- 2 Вставная ось

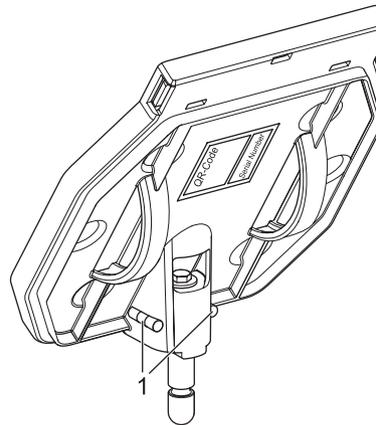


Рис. 5: Измерительная панель, вид сзади

- 1 Водяной уровень

ii В случае загрязнения очистите измерительную панель при помощи теплой воды и небольшого количества моющего средства.

ii В процессе хранения защищать измерительную панель от пыли.

### 3.5 Дисплейный модуль

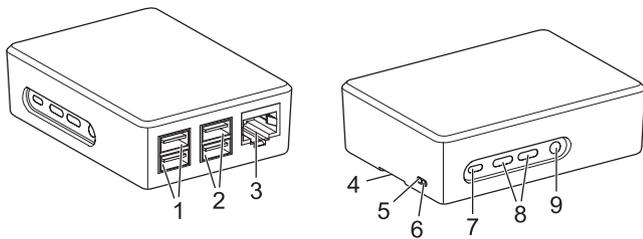


Рис. 6: Подключения дисплейного модуля

- 1 USB 2.0 (2 шт.)
- 2 USB 3.0 (2 шт.)
- 3 Gigabit Ethernet (подключение для сетевого LAN-кабеля)
- 4 Слот для карты памяти Micro-SD
- 5 Светодиод состояния (зеленый)
- 6 Светодиод электропитания (красный)
- 7 USB-C (подключение для сетевого блока)
- 8 Micro-HDMI (2 шт.)
- 9 Audio out

**!** Дисплейный модуль имеют право открывать только специалисты сервисной службы Beissbarth или специалисты авторизованных сервисных организаций.

**!** В случае возникновения проблем при передаче данных:

- Перезапустить дисплейный модуль.

### 3.6 Блок питания

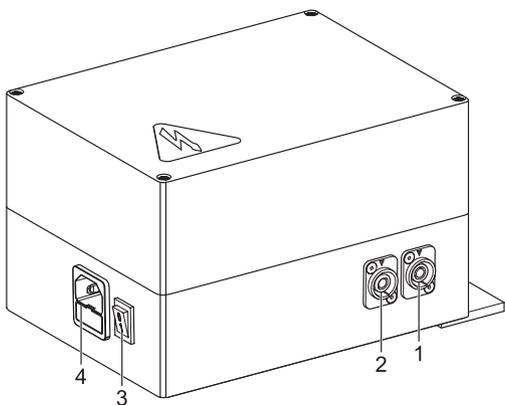


Рис. 7: Блок питания

- 1 Подключение для правой измерительной головки
- 2 Подключение для левой измерительной головки
- 3 Главный выключатель
- 4 Подключение для штекера питания

**i** Если блок питания не используется, выключать при помощи главного выключателя.

**!** Блок питания имеют право открывать только специалисты сервисной службы Beissbarth или специалисты авторизованных сервисных организаций.

### 3.7 Блок аварийного электропитания

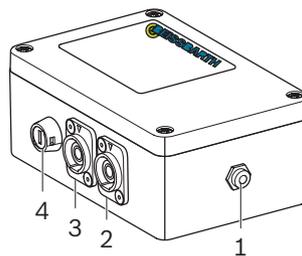
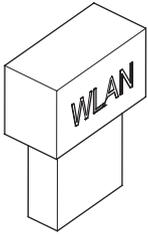


Рис. 8: Блок аварийного электропитания

- 1 Подключение для сетевого блока
- 2 Подключение для левой измерительной головки
- 3 Подключение для правой измерительной головки
- 4 Слаботочный предохранитель

**!** Блок аварийного электропитания имеют право открывать только специалисты сервисной службы Beissbarth или специалисты авторизованных сервисных организаций.

### 3.8 Адаптер WLAN



**i** Вставить адаптер WLAN с наружной стороны измерительной головки.

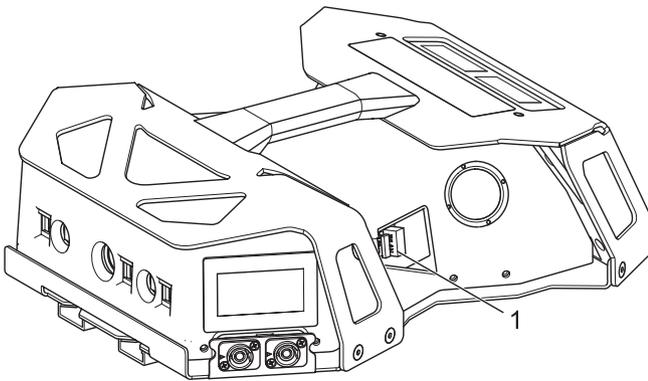


Рис. 9: Адаптер WLAN

1 Положение адаптера WLAN

**i** Указания для первого ввода в эксплуатацию (см. 1 690 206 002).

**i** Скорость передачи данных между дисплейным модулем и измерительной головкой должна составлять не менее 433 Mbit/s.

### 3.9 Базовый комплект поставки

Наименование	Номенклатурный номер
Тележка <sup>1)</sup>	–
Монитор <sup>1)</sup>	–
Принтер <sup>1)</sup>	–
Комплект измерительной головки + 2 аккумулятора	1 690 201 045
Комплект измерительных панелей	1 690 201 046
Зарядная станция для аккумулятора <sup>1)</sup>	1 690 203 021
Комплект адаптеров для платформы (1 шт. слева, 1 шт. справа)	1 690 201 035
Запасной аккумулятор, 2 шт. <sup>1)</sup>	1 690 201 047
Дисплейный модуль	1 690 201 038
Сетевой адаптер WLAN, 2 шт.	1 693 770 631
Тормозное стопорное устройство <sup>1)</sup>	1 690 401 006
Фиксатор рулевого колеса <sup>1)</sup>	1 690 401 007
Поворотная опора, 2 шт. <sup>1)</sup>	1 690 501 001
Заполняющий элемент, 2 шт. <sup>1)</sup>	1 690 702 082
Пакет программного обеспечения	1 690 209 001
Пакет программного обеспечения для приложений	1 690 209 002
Пакет программного обеспечения для базы данных	1 690 209 003
Руководство по эксплуатации	1 690 206 001
Первый ввод в эксплуатацию	1 690 206 002
Указания по технике безопасности	1 690 706 020

Табл. 1: Базовый комплект поставки

<sup>1)</sup> Входит в объем поставки в зависимости от заказанного исполнения.

### 3.10 Обзор возможностей измерений

Возможности измерений:

- Общее схождение колес (передний + задний мосты)
- Схождение отдельного колеса (передний мост + задний мост)
- Развал колес (передний мост + задний мост)
- Смещение колеса (передний мост + задний мост)
- Угол оси движения
- Продольный наклон <sup>1)</sup>
- Поперечный наклон
- Дифференциальный угол схождения <sup>1)</sup>
- Диапазон коррекции продольного наклона
- Боковое смещение слева/справа
- Разность ширины схождения
- Смещение моста
- Разность колесной базы

<sup>1)</sup> Только при стандартном измерении

### 3.11 Спецпринадлежности

Информацию о принадлежностях можно получить у специализированного Beissbarth представителя.

## 4. Обязательное условие измерения

### 4.1 Уровень измерительного стенда

! Применять Q.Lign разрешается только в сочетании с разрешенными подъемными платформами и адаптерами.

ii Опорные точки колес транспортного средства на измерительном стенде (поворотные башмаки, подвижные пластины) не должны превышать допустимое отклонение по высоте в поперечном, продольном и диагональном направлении.

ii Подъемная платформа должна иметь допустимый уровень измеряемой и рабочей высоты.

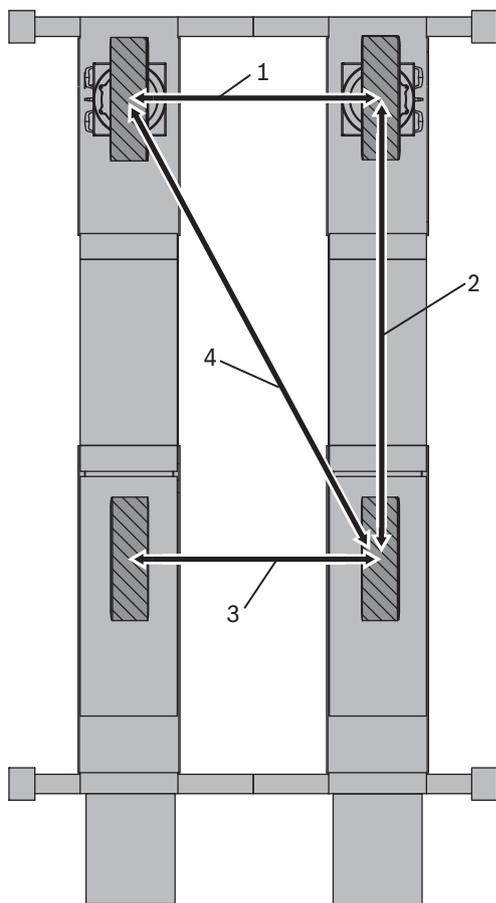
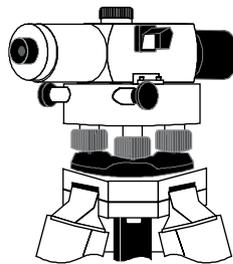


Рис. 10: Уровень измерительного стенда

№	Допустимое отклонение по высоте	Значение [mm]
1	Поперечное направление спереди (слева направо)	≤ 1
2	Продольное направление (спереди назад)	≤ 2
3	Поперечное направление сзади (слева направо)	≤ 1
4	По диагонали (от спереди назад к слева направо)	≤ 2

Tab. 2: Допустимое отклонение по высоте опорных точек колес



! Проверка уровня должна выполняться сервисным центром с помощью оптического нивелира. Во время проверки подъемная платформа должна быть нагружена транспортным средством со средним весом.

ii При необходимости устранить разницу высот путем нивелирования подъемной платформы или подкладыванием поворотных башмаков и подвижных пластин на измерительном стенде прямка.

### 4.2 Контроль транспортного средства

Контрольные позиции на транспортном средстве (при необходимости откорректировать):

- Одинаковый размер ободьев и шин каждого моста
- Давление воздуха в шинах и глубина профиля
- Состояние подвески
- Состояние рычагов поворотного кулака, подшипников ступицы колеса и шаровых шарниров поперечной рулевой тяги
- Распределение пробных нагрузок в транспортном средстве

#### 4.4 Позиция измерительных головок

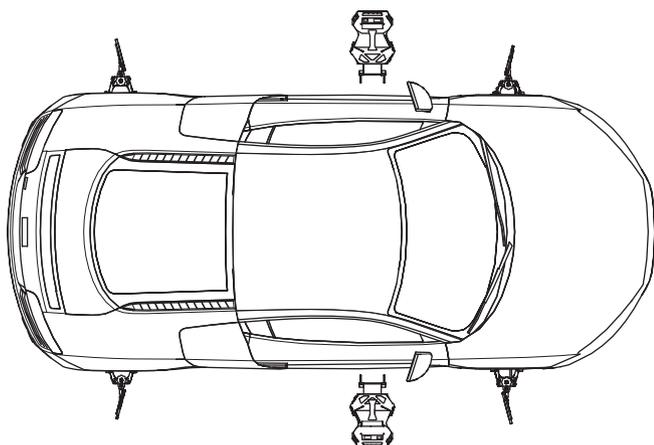


Рис. 12: Измерительные головки (слева/справа) транспортного средства

-  Место расположения измерительных головок (слева/справа) у транспортного средства определено и обозначено пиктограммой. Подробности описаны в отдельном документе "Первый ввод в эксплуатацию".
-  Следить за тем, чтобы транспортное средство вошло на место измерения прямо и посередине.

#### 4.3 Положение транспортного средства на месте измерения

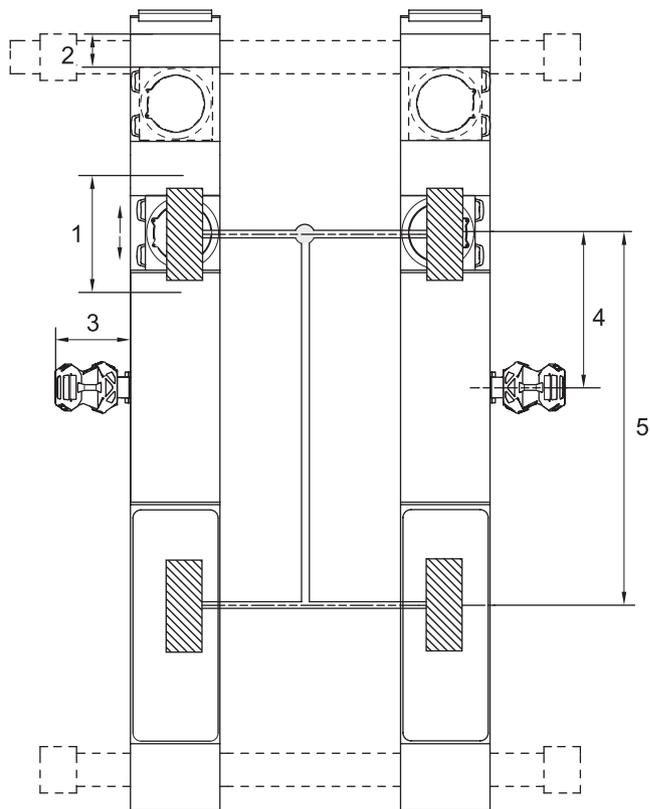


Рис. 11: Положение транспортного средства на месте измерения (подъемная платформа)

Поз.	Описание	Значение [mm]
1	Макс. путь качения	500
2	Мин. безопасное расстояние	200
3	Расстояние от измерительной головки до направляющей движения	452
4	Мин. расстояние от измерительной головки до поворотной опоры	933
5	Расстояние между осями	1812–4325

Табл. 3: Обзор положения транспортного средства на месте измерения

## 5. Обслуживание



Если адаптер не используется, сложите измерительную головку.

### 5.1 Подключение измерительной головки

Только при эксплуатации без аккумулятора.

#### 5.1.1 Исполнение приямка

➤ Измерительную головку установить в обозначенном месте и подключить.

Подробности описаны в отдельном документе "Первый ввод в эксплуатацию".

#### 5.1.2 Исполнение подъемной платформы



Перед подъемом платформы проверить, чтобы измерительные головки были закреплены в адаптерах надлежащим образом.

Регулярно проверять отсутствие повреждений на рукоятках измерительных головок.

При неправильном монтаже адаптеров на платформе пользователь подвергается опасности.

1. Установить измерительную головку на разложенном адаптере.

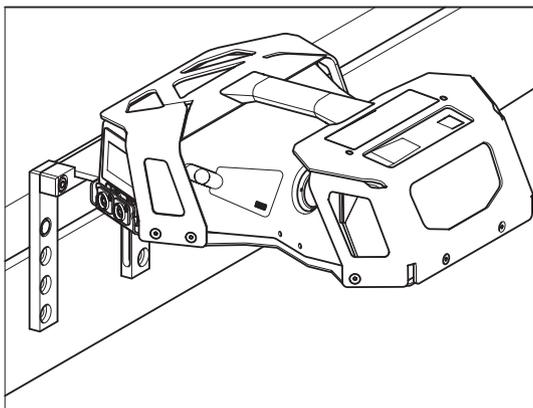


Рис. 13: Адаптер для платформы

2. Присоединить штекер (2) Q.Lign к измерительной головке.  
3. Нажать выключатель.  
4. Мигает светодиод.  
➔ Q.Lign через 90 секунд готов к работе.

Следить за хорошим соединением на всех штекерных контактах!

Перед снятием измерительных головок убедиться в том, что два кабеля отсоединены.

### 5.2 Дисплейный модуль

1. Подключить дисплейный модуль к монитору и электросети.

➔ Операционная система автоматически запускается.

### 5.3 Установка программного обеспечения

Системное программное обеспечение Q.Lign уже установлено. В отдельном руководстве "Download" описан процесс обновления системного программного обеспечения.

### 5.4 Перемещение транспортного средства на место измерения

1. Закрепить поворотные опоры и выдвижные подставки на платформе.  
2. Вставить фиксирующие стержни поворотных опор и выдвижных подставок.  
3. Вложить заполняющие элементы.

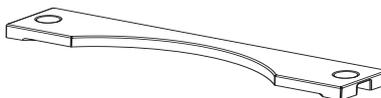


Рис. 14: Заполняющий элемент

Следить за тем, чтобы транспортное средство вошло на место измерения прямо и посередине.

Следить за тем, чтобы транспортное средство находилось посередине на поворотных и выдвижных подставках.

Ограничение по воздействию солнечного света:

- оптические измерительные системы не работают при прямом солнечном излучении.
- На Q.Lign сильное прямое солнечное излучение, попадающее на монокамеру, базовую систему, измерительную панель и колесо, может нарушить точность измерения.
- Солнечный свет может стать ограничивающим фактором, если место измерения находится за стеклянным фасадом в здании. Затемнение места измерения пленкой может решить проблему.

## 5.5 Установка держателей

**!** Использовать держатели только в сочетании с собственными приборами для проверки установки колес от данного изготовителя.

**!** При выборе метода зажима учитывать вид ободьев и возможности закрепления. Для высококачественных ободьев и для ободьев коммерческих автомобилей необходимо использовать зажимные кулачки.

**I** При необходимости снять колпаки колес.

### 5.5.1 Q.Grip

**!** Устанавливать Q.Grip только после заезда на платформу или приямок.

**!** При качении или движении автомобиля ни в коем случае не сталкиваться с зажимными кулачками и не наезжать на них.

**I** Q.Grip следует использовать для шин размерности 525 мм - 840 мм.

**!** Перед началом измерений проверить все шины на наличие предписанного производителем давления.

**!** Зажимная штанга больше не оттягивается:

- Не открывать держатель,
- обратиться за помощью к сервисному персоналу.

#### Установка

Отвод	Описание
Позиция по центру	Вытягивание/втягивание зажимных штанг
Позиция вверх	Фиксация зажимных штанг
Позиция вниз	Затягивание зажимных штанг поворотной кнопкой

Табл. 4: Позиции отвода

1. Переместить отвод в позицию по центру.

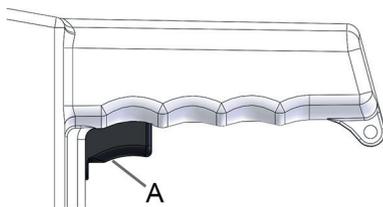


Рис. 15: Позиция по центру

A Отвод

2. Раскрыть зажимные штанги, вытянув верхнюю штангу.  
3. Оставить штанги раскрытыми, удерживая отвод в позиции вверх.

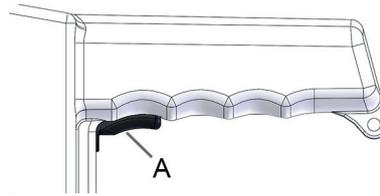


Рис. 16: Позиция вверх

A Отвод

4. Установить Q.Grip на шины.  
5. Дать зажимным штангам сойтись, переведя отвод в среднее положение.  
6. Отпустить отвод в позиции вниз

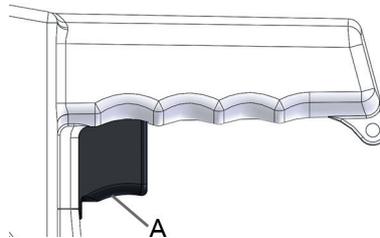


Рис. 17: Позиция вниз

A Отвод

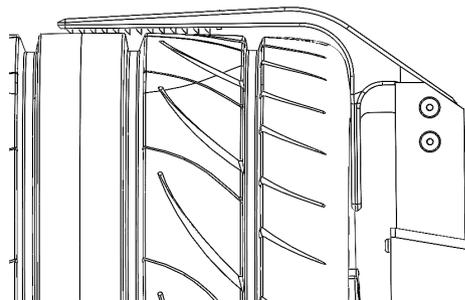


Рис. 18: Зажимные штанги заподлицо прилегают к шинам

**!** Зажимные кулачки штанг должны заподлицо прилегать к шинам.

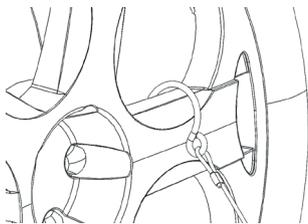
**!** Учитывать, что у кулачков есть острые кромки.

7. Зафиксировать три зажимные штанги поворотом поворотной кнопки по часовой стрелке.

**!** После крепления держателя на шине еще раз проверить удерживающее усилие зажимных штанг. Если удерживающее усилие недостаточно, повернуть поворотную кнопку еще на один щелчок.

➔ При слишком сильном затягивании существует опасность повреждения.

8. Вставить предохранительный трос.



#### Демонтаж

1. Снять предохранительный трос.
2. Переместить отвод в позицию по центру.
  - ⇒ Повернуть поворотную кнопку против часовой стрелки.
- Снять Q.Grip с колеса.

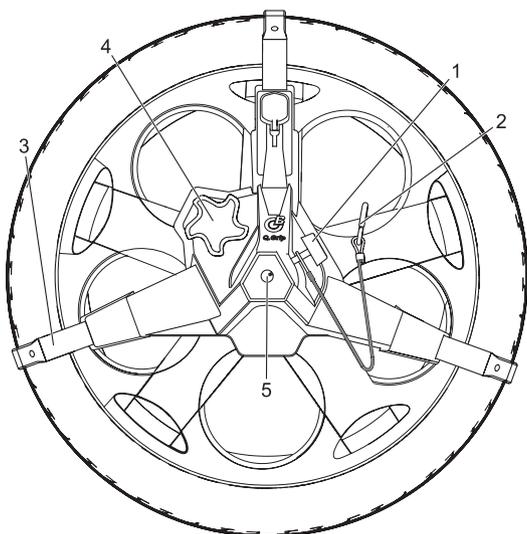


Рис. 19: Вид сверху

- 1 Барашковый винт
- 2 Страховочный трос
- 3 Зажимная штанга
- 4 Поворотная рукоятка
- 5 Отверстие для крепления

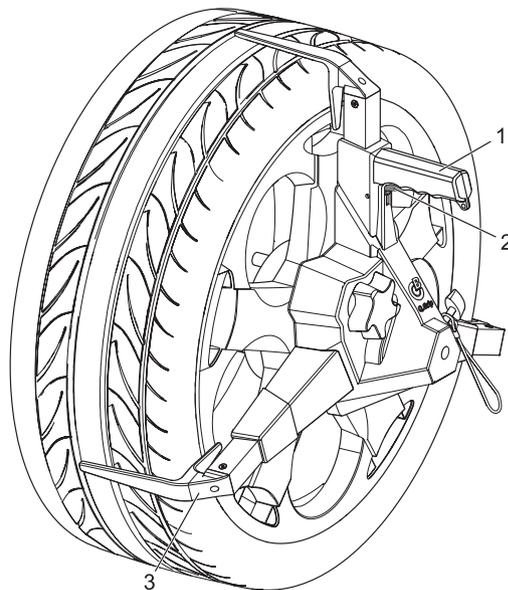


Рис. 20: Вид сбоку

- 1 Ручка
- 2 Отвод
- 3 Зажимной кулачок

### 5.5.2 Зажимной держатель Multi Fit

**!** Зажимной держатель Multi Fit устанавливать на колесе только после заезда на платформу или приямок.

**i** Зажимной держатель Multi Fit подходит ко всем стальным и алюминиевым ободьям размером с 13" по 22".

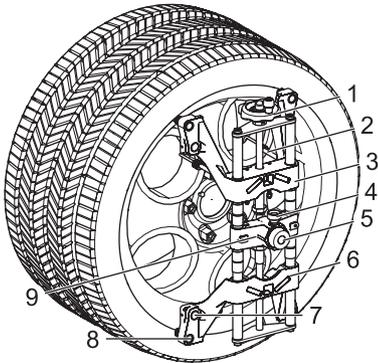


Рис. 21: Зажимной держатель Multi Fit

- 1 Поворотная рукоятка
- 2 Страховочный трос
- 3 Верхний зажимной суппорт
- 4 Зажимной винт
- 5 Отверстие для крепления
- 6 Нижний зажимной суппорт
- 7 Внутренние крепления/зажимные кулачки
- 8 Наружные крепления/зажимные кулачки
- 9 Направляющая опора

**!** Для ободьев размером 13" использовать внутренние крепления зажимных кулачков и установить зажимной держатель Multi Fit на обод горизонтально.

**!** Для ободьев размеров с 21" по 22" использовать наружные крепления зажимных кулачков.

**i** С помощью поворотной ручки резьбового шпинделя можно быстро отцентрировать зажимной держатель Multi Fit изнутри наружу и снаружи внутрь относительно центральной оси обода и зажать на ободе.

**i** Убедиться в том, что отверстие для крепления находится посередине относительно верхнего и нижнего зажимных суппортов. Регулирование возможно посредством обоих барашковых винтов (соблюдать красную метку).

**i** Убедиться в том, что для зажимных кулачков используются одинаковые крепления.

1. Равномерно установить зажимные кулачки на внутренней или наружной стороне закраины обода.
2. Вращением поворотного шпинделя прижать зажимные кулачки снаружи или изнутри к ободу.

**i** Ограничитель крутящего момента активируется (происходит прокручивание ключа) после достижения зажимного усилия.

3. Прицепить страховочные тросы к ободу.



Проверить, прицеплен ли страховочный трос.

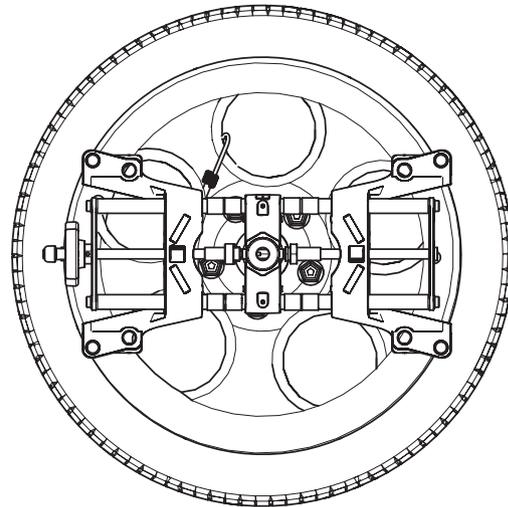


Рис. 22: Зажимной держатель Multi Fit смонтирован горизонтально

**!** После закрепления зажимного держателя Multi Fit на шине, еще раз проверить удерживающее усилие зажимных кулачков. Если удерживающая сила окажется недостаточной, изменить вид зажатия или отрегулировать зажимные кулачки.

**i** Система с 6 датчиками (только в приборах для проверки установки колес CCD): при пересечении измерительного участка спереди в поперечном направлении необходимо сместить направляющую опору зажимного держателя Multi Fit на левом и правом переднем колесе.

**!** После процесса измерения зажимные держатели Multi Fit должны находиться в вертикальном положении.

### 5.5.3 Зажимной держатель Multi Quick

**I** Зажимная штанга должна быть отрегулирована таким образом, чтобы после монтажа зажимные рычаги были как минимум параллельны, еще лучше — обращены внутрь в сторону колеса.

**!** Зажимной держатель Multi Quick установить на колесо только после заезда на платформу или приямок.

**!** Автомобиль ни в коем случае не должен перекатываться или переезжать через зажимные кулачки.

**I** Зажимной держатель Multi Quick подходит ко всем стальным и алюминиевым ободьям размером с 13" по 24" любых автотранспортных средств.

Убедиться в том, что

- зажимная пружина зажимного держателя Multi Quick была обращена вниз,
- зажимной держатель Multi Quick был прочно закреплен на шине,
- зажимные кулачки правильно вошли в профиль шины,
- зажимные кулачки установлены на колесе горизонтально,
- после закрепления вставные рукоятки зажимных рычагов извлечены (только на передней оси).

**!** При измерении зажимным держателем Multi Quick соблюдать следующий порядок действий.

1. Отцепить от обода страховочный трос.
2. Выполнить процесс измерения.
3. Прицепить к ободу страховочный трос.

**I** Втулки для алюминиевых ободьев надеваются через дистанционные держатели.

1. Отрегулировать нижние дистанционные держатели согласно метке в соответствии с размером обода.
2. Опустить держатель с нижними дистанционными держателями в закраине обода, подать дистанционный держатель к закраине обода и затянуть.
3. Подать оба зажимных рычага в направлении колеса настолько, чтобы обе зажимные штанги можно было зацепить за профиль шины. <sup>1)</sup>
4. Отпустить зажимные рычаги.

<sup>1)</sup> Отрегулировать зажимную штангу под размер обода.

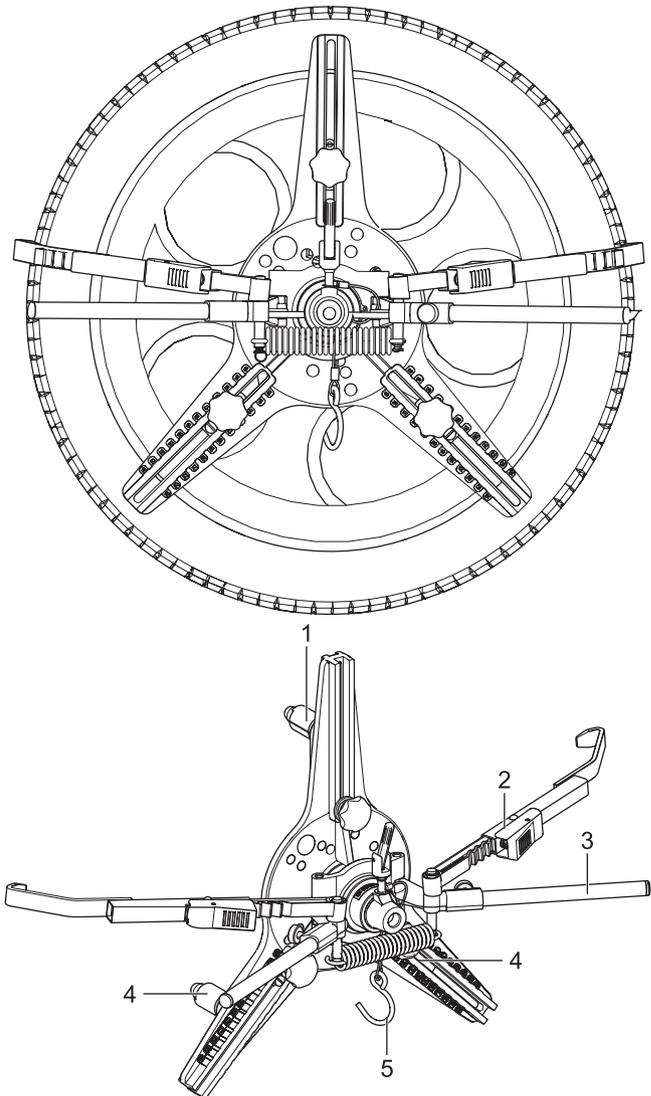


Рис. 23: Зажимной держатель Multi Quick

- 1 Верхний дистанционный держатель
- 2 Зажимной рычаг
- 3 Зажимная штанга
- 4 Нижний дистанционный держатель
- 5 Страховочный трос

**I** При использовании специальных дистанционных штифтов для автомобилей некоторых марок (BMW/Mercedes) вместо установки стандартных дистанционных держателей нужно выполнить следующее:

- Очистить отверстия для крепления для дистанционных пальцев.
- Установить дистанционные штифты.

### 5.5.4 Магнитный держатель



#### Опасность от сильных магнитов вследствие притяжения!

Сильные магниты магнитного держателя могут нанести вред людям с кардиостимулятором.

- Соблюдать расстояние от кардиостимуляторов до магнитов магнитного держателя.



❗ Не оставлять магнитные носители информации (например CD/DVD) вблизи магнитного держателя. В результате воздействия сильных магнитов магнитного держателя носители информации могут прийти в негодность.

#### Установка

📏 При необходимости снять колпаки колес и защитные колпаки для крепежных винтов.

📏 Использовать магнитные держатели только при расстоянии между осями не более 3400 мм.

📏 При расстоянии между осями более 3400 мм необходимо использовать другие держатели (например, универсальные зажимные держатели).

❗ При использовании других держателей убедиться в том, что колеса не наезжали на зажимные штанги (разрушение шины).

📏 Перед установкой проверить, чтобы магниты были чистые. Для очистки снять защитные резиновые колпаки.

❗ Устанавливать держатель на колесо только после заезда на платформу или приямок.

📏 Магнитный держатель разрешается использовать только при следующих условиях:

- для стальных или алюминиевых ободьев,
- с заданными размерами окружности отверстий (таблица),
- в комбинации с измерительной панелью,
- на колесных винтах с ровными торцевыми поверхностями.

📏 Не ставить магниты на замки ободьев.

📏 При закреплении убедиться в том, что используются одинаковые колесные винты.

Окружность отверстий	Ø [мм]
Обод с 3 отверстиями	98 - 112
Обод с 4 отверстиями	98 - 130
Обод с 5 отверстиями	98 - 139,7

1. Перед установкой магнитного держателя определить нужную окружность отверстий обода и настроить при помощи установочного диска.
2. Выровнять по возможности держатель так, чтобы 2 магнита располагались над серединой колеса.
3. Затянуть регулировочные винты.
4. При демонтаже отжать магнитный держатель сбоку.

❗ При измерении с использованием магнитного держателя соблюдать следующую последовательность действий:

1. Отцепить от обода страховочный трос.
2. Выполнить процесс измерения.
3. Прицепить к ободу страховочный трос.

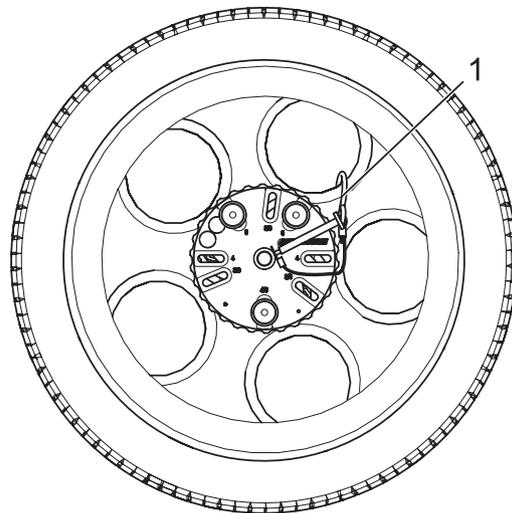
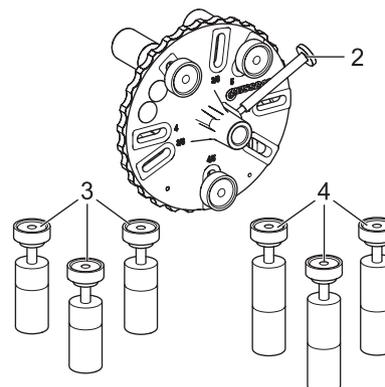


Рис. 24: Магнитный держатель смонтирован

- 1 Страховочный трос
- 2 Винт с накатанной головкой
- 3 Комплект магнитов
- 4 Комплект длинных магнитов



### 5.5.5 Быстрозажимной держатель

При наличии быстрозажимных держателей измерение не требуется. Его можно использовать только для автомобилей марки BMW и Mercedes.

Зажимная штанга должна быть отрегулирована таким образом, чтобы после монтажа зажимные рычаги были как минимум параллельны, еще лучше — обращены внутрь в сторону колеса.

Устанавливать быстрозажимной держатель на колесе только после заезда на платформу или приямок.

Автомобиль ни в коем случае не должен перекатываться или переезжать через зажимные кулачки.

Убедиться в том, что

- зажимная пружина быстрозажимного держателя обращена вниз,
- быстрозажимной держатель надежно закреплен на шине,
- зажимные кулачки правильно вошли в профиль шины,
- зажимные кулачки установлены на колесе горизонтально,
- после закрепления вставные рукоятки зажимных рычагов извлечены (только для передней оси).

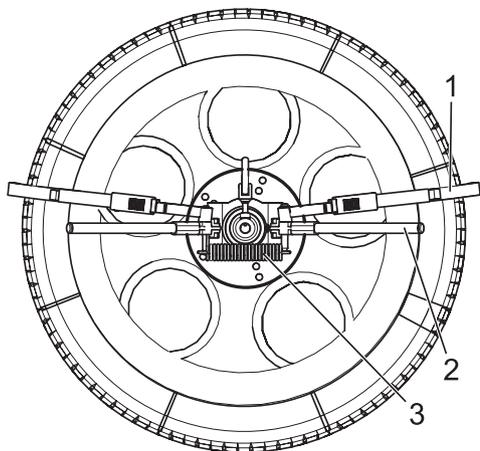


Рис. 26: Быстрозажимной держатель

- 1 Зажимная штанга
- 2 Зажимной рычаг
- 3 Зажимная пружина

- Очистить отверстия для крепления для дистанционных пальцев.
  - Установить дистанционные штифты.
1. Подать оба зажимных рычага в направлении колеса настолько, чтобы можно было вставить обе зажимные штанги в профиль шины.<sup>1</sup>
  2. Отпустить зажимные рычаги.

<sup>1</sup> Отрегулировать зажимную штангу под размер обода.

### 5.6 Установка измерительных панелей

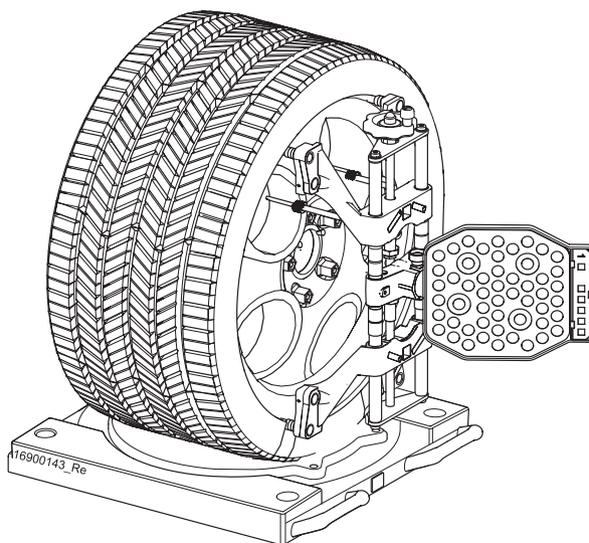


Рис. 27: Вид измерительной панели спереди

1. Для защиты пальцев и втулки необходимо слегка смазать вставные пальцы измерительных панелей.
2. Закрепить все 4 измерительные панели на держателях.
3. Выровнять измерительные панели по уровню.

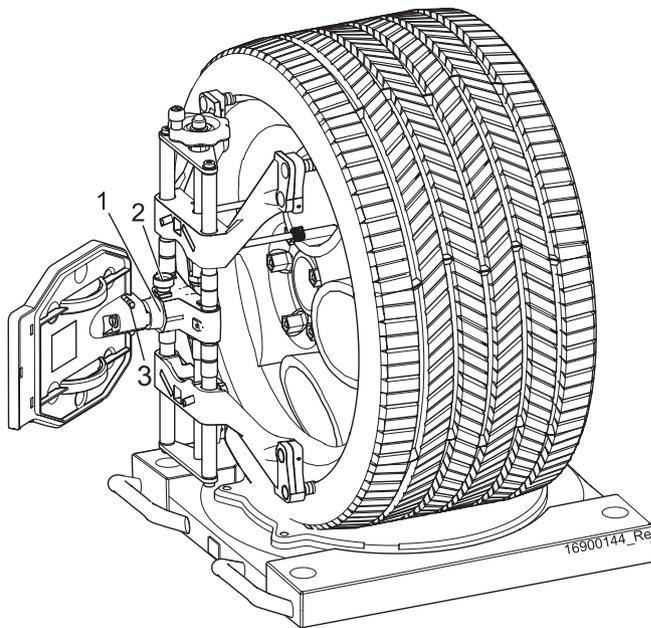


Рис. 25: Вид измерительной панели сзади

- 1 Вставной палец
- 2 Зажимной винт
- 3 Водяной уровень

Измерительные панели можно закреплять на держателях в любой последовательности.

## 5.7 Монтаж/демонтаж тормозного зажимного устройства

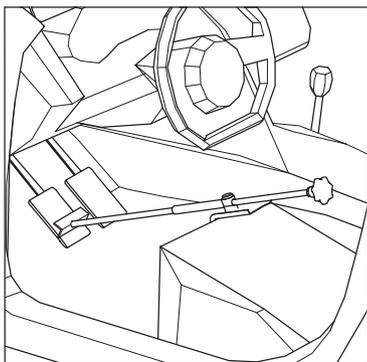


Рис. 28: Монтаж тормозного зажимного устройства

**i** Для защиты посадки и руля следите за надлежащим креплением. При необходимости подложите кусок ткани.

**i** После ударной компенсации колесных ободов/ начального замера для последующих измерений монтируйте тормозное зажимное устройство.

## 5.8 Монтаж/демонтаж стопорного устройства руля

При помощи стопорного устройства руля для проведения наладочных работ фиксируется руль и блокируются колеса.

1. Поставить стопорное устройство руля на сиденье и вдавить диск в сиденье.
2. Протянуть рукоятки к рулю снизу вверх.
3. Отпустить диск, чтобы давление мягкой обивки сиденья переходило на руль.
4. Демонтаж производится в обратной последовательности.

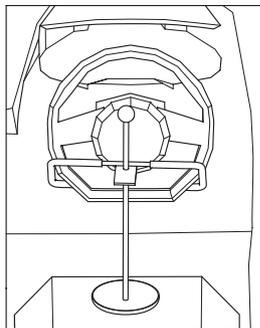


Рис. 29: Рулевой фиксатор

**i** Для защиты посадки и руля следите за надлежащим креплением. При необходимости подложите кусок ткани.

## 5.9 Поворотные и выдвижные подставки

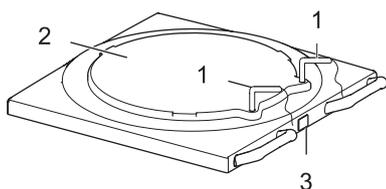


Рис. 30: Поворотная опора

- 1 Фиксирующие стержни со страховочным тросом
- 2 Поворотный диск
- 3 Встроенная розетка

**!** Поворотные и выдвижные подставки во время заезда, выезда и измерения должны быть зафиксированы.

Компонент	Фиксация для защиты от	Фиксация посредством
Поворотные и выдвижные подставки	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Перемещение в направлении движения</li> <li>• во встречном направлении движения</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Закрепление на направляющей движения</li> <li>• Заполняющие элементы</li> </ul>
Поворотный диск	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Проворачивание</li> <li>• Перемещение в продольном направлении</li> </ul>	Фиксирующие стержни
Выдвижные плиты	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Перемещение в поперечном направлении</li> </ul>	Фиксирующий палец

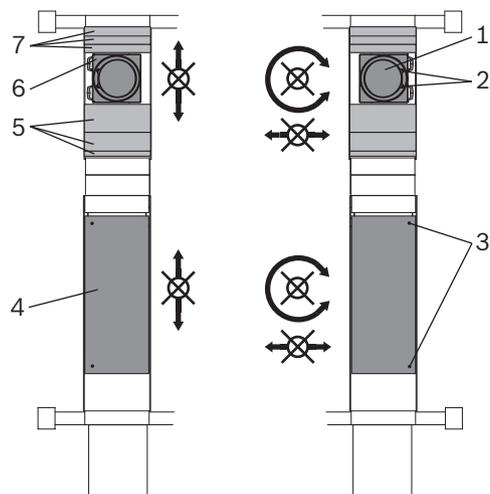


Рис. 31: Фиксация поворотных опор и выдвижных подставок

- 1 Поворотный диск
- 2 Фиксирующие стержни (2 шт.) поворотного диска
- 3 Фиксирующий палец (2 шт.) выдвижной подставки
- 4 Выдвижные подставки
- 5 Заполняющие элементы перед поворотной опорой
- 6 Поворотная опора
- 7 Заполняющие элементы за поворотной опорой

## 6. Описание программы

### Функции

Символ	Функции
	Измерение в режиме реального времени
	Поиск клиентов
	Выбор автомобиля
	Процесс измерения
	Входное измерение поворота колеса
	Результат входного измерения
	Работы по регулировке: задняя/передняя ось
	Выходное измерение поворота колеса
	Заключительный контроль
	Отмена измерения

Символ	Функции
	Протокол измерений в виде таблицы
	Графический протокол измерений
	Дополнительные измеряемые величины
	Сохранить
	Удалить
	Приподнятый автомобиль
	Регулировка продольного наклона

 ADAS = Advanced driver-assistance systems.

Символ	Функции
	Определить эталон для автомобиля
	ADAS Live

### Главное меню

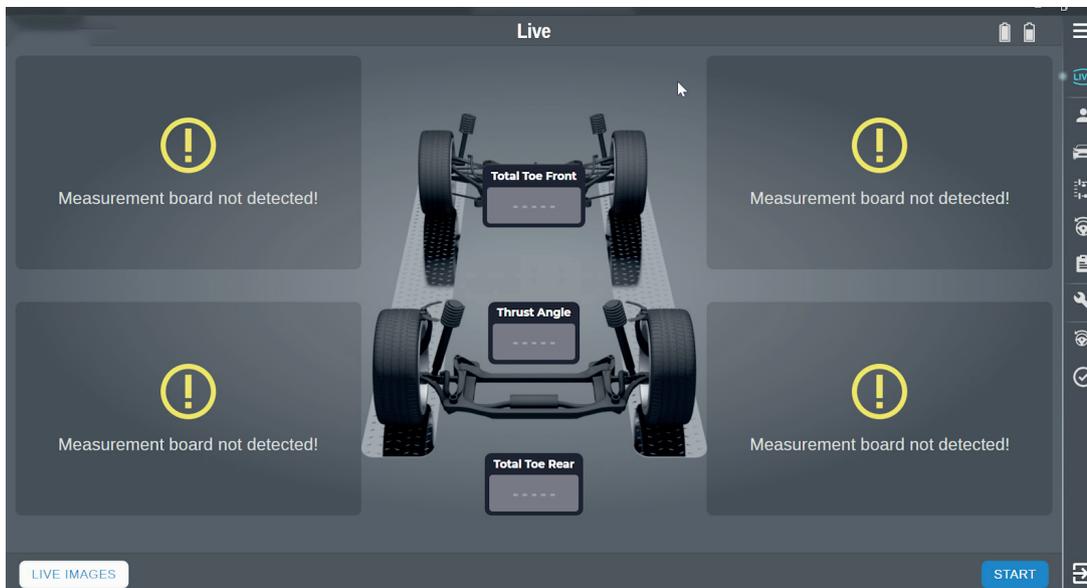
 Для работы с программой используется мышь, клавиатура или планшет.

Навигация	Функции	Символ	Описание	
	Пуск			
	Измерение установки колес		Возврат к измерению установки колес	
	ADAS			
	Управление данными клиента		Поиск клиента или создание нового клиента.	
	Протоколы		Обзор протоколов	
	Настройки		Статус системы Выбор языка Время	Измерительные головки Измерительные панели Принтер СТО
	Выключение			Выключить систему или отменить текущее измерение.

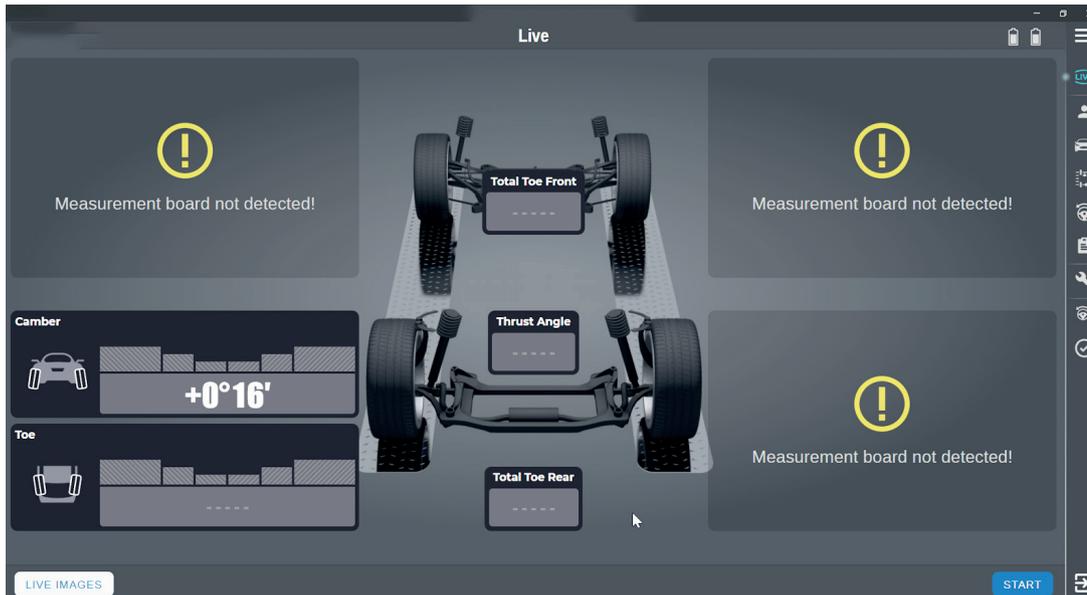
## 6.1 Измерение в режиме реального времени

1. Перемещение транспортного средства на место измерения

 После входа пользователя программа запускается и автоматически открывает окно измерения в режиме реального времени.



2. Установить все 4 измерительные панели на зажимные держатели и выровнять по водяным уровням измерительных панелей.



⇒ Первая измерительная панель распознана, отображаются значения развала.

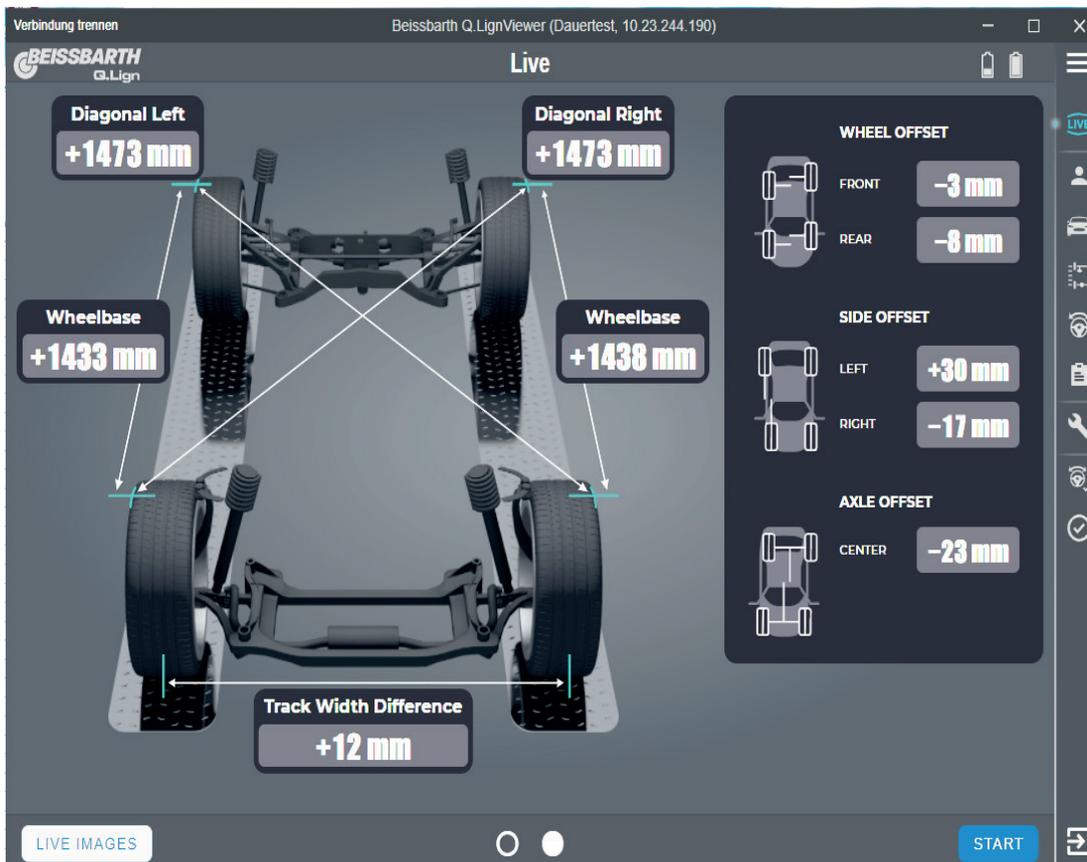
## Обзор экрана



⇒ Все измерительные панели установлены и распознаны системой.

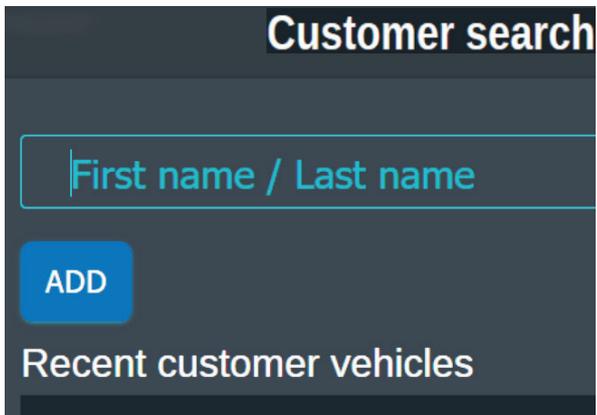
→ Отображаются значения развала и схождения.

## Обзор экрана и дополнительные измеряемые величины



## 6.2 Поиск клиентов

1. Поиск клиента или создание нового клиента.
  - ⇒ Отображаются последние измеренные автомобили клиента.
2. Выполнить поиск клиентов.



Customer search

First name / Last name

ADD

Recent customer vehicles

## 6.3 Выбор автомобиля

- Выбрать логотип производителя и модель или использовать поиск по ключевым словам.



Vehicle selection

Enter search text...

Manufacturer

Year

Model

## 6.4 Процесс измерения

Процесс измерения требуется для осуществления точного измерения с использованием:

- зажимных держателей Multi Fit,
- зажимных держателей Multi Quick,
- магнитных держателей.

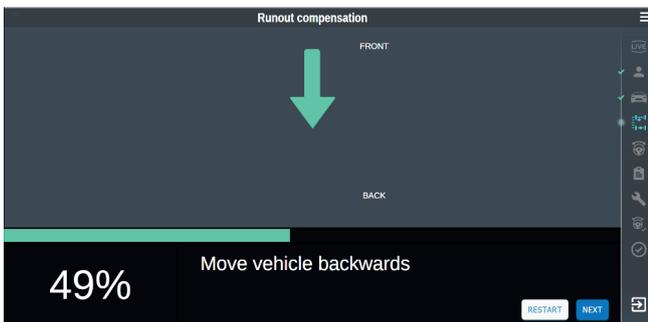
При наличии быстрозажимных держателей измерение не требуется. Его можно использовать только для автомобилей марки BMW и Mercedes.

1. Установить автомобиль на поворотные опоры.
2. Теперь переместить автомобиль назад.
  - ⇒ Зеленая полоса отображает прогресс выполнения на индикации.

Передвигать медленно и равномерно.

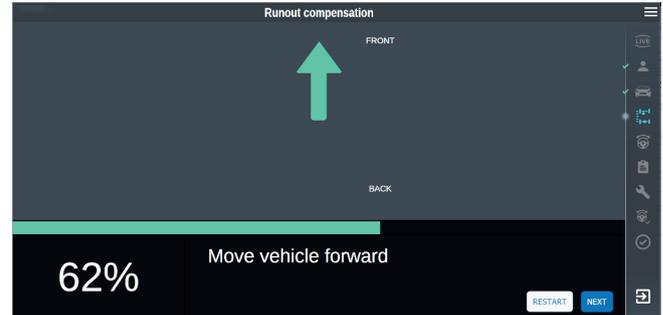
"Следить за окончанием пути движения!"

### Переместить автомобиль назад



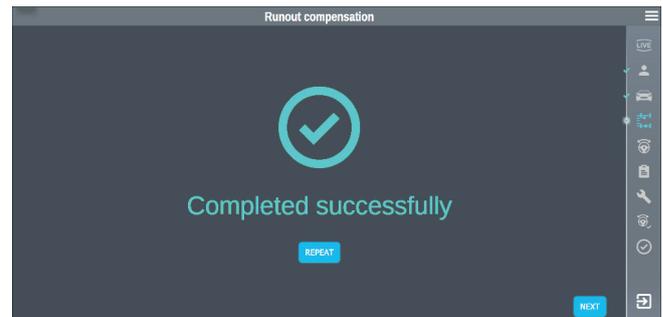
Как только будет достигнуто конечное положение, индикация переключится на "Переместить автомобиль вперед".

### Перемещение автомобиля вперед



3. Переместить автомобиль вперед.
  - ⇒ Зеленая полоса отображает прогресс выполнения на индикации.

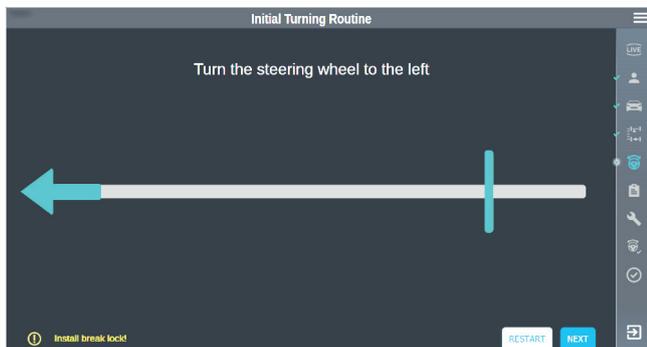
Как только достигнуто конечное положение, инструкция на экране сменится на "Назад на поворотную опору".



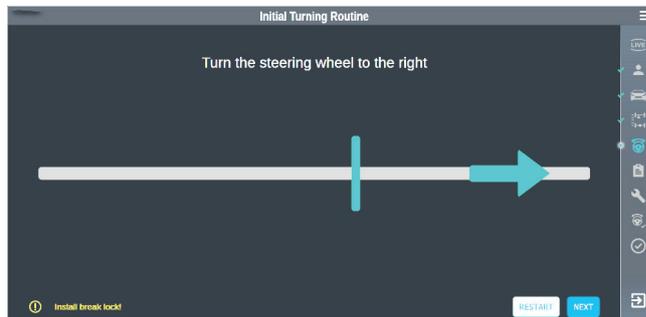
→ Процесс измерения успешно завершен.

## 6.5 Входное измерение поворота колеса

1. Вставить тормозное стопорное устройство.
2. Установить рулевое колесо для движения по прямой.
3. Повернуть рулевое колесо влево.



4. Повернуть рулевое колесо вправо.



5. Повернуть рулевое колесо в среднее положение.  
→ Входное измерение поворота колеса успешно завершено.

## 6.6 Результат входного измерения

Before adjustment result

Create report

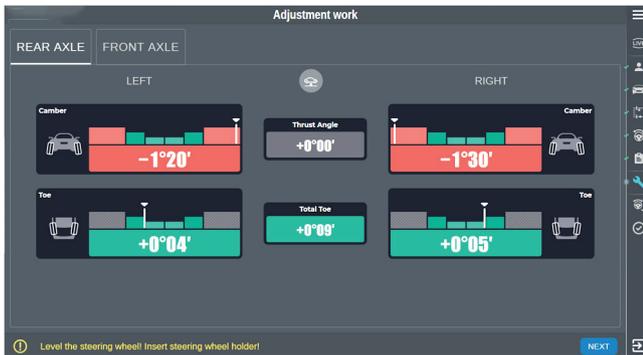
⚠ Level the steering wheel! Insert steering wheel holder!

	Left		Right	
Front	Camber	-0°30'	Camber	-0°35'
	Toe	+0°02'	Total toe	+0°05'
			Toe	+0°03'
Rear	Camber	-1°20'	Thrust angle	+0°01'
	Toe	+0°03'	Total toe	+0°09'
			Toe	+0°06'

- ⇒ Отображается результат входного измерения
- Протокол измерений создан в графической форме или в виде таблицы.

## 6.7 Работы по регулировке задней оси

1. Установить рулевое колесо для движения по прямой.
2. Вставить фиксатор рулевого колеса.



⇒ Отображаются параметры задней оси:

 При необходимости настройте параметры задней оси заново.

## 6.8 Работы по регулировке передней оси

1. Установить рулевое колесо для движения по прямой.
2. Вставить фиксатор рулевого колеса.

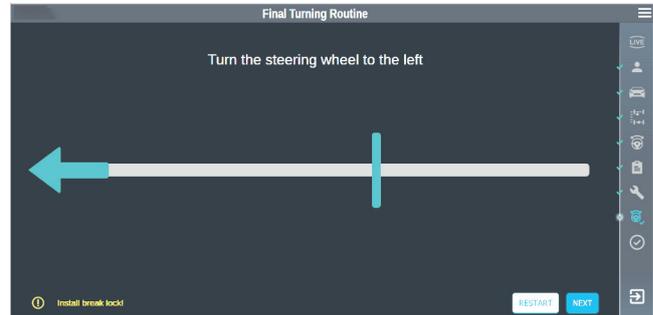


⇒ На экране отображаются параметры передней оси:

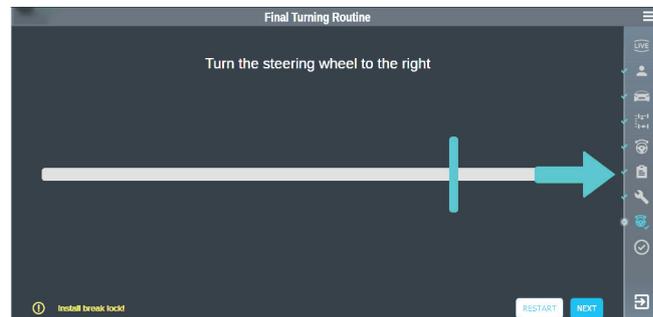
 При необходимости настройте параметры передней оси заново.

## 6.9 Выходное измерение поворота колеса

1. Установить рулевое колесо для движения по прямой.
2. Повернуть рулевое колесо влево.

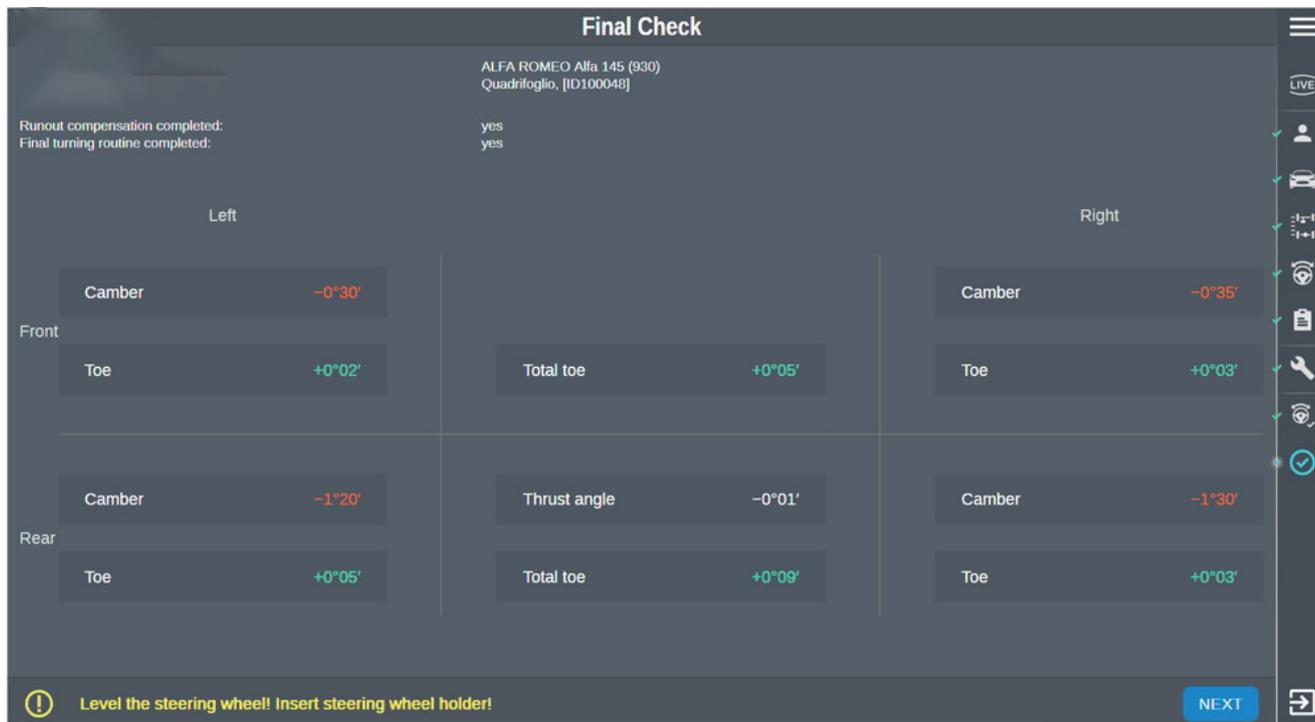


3. Повернуть рулевое колесо вправо.



4. Повернуть рулевое колесо в среднее положение.

## 6.10 Заключительный контроль

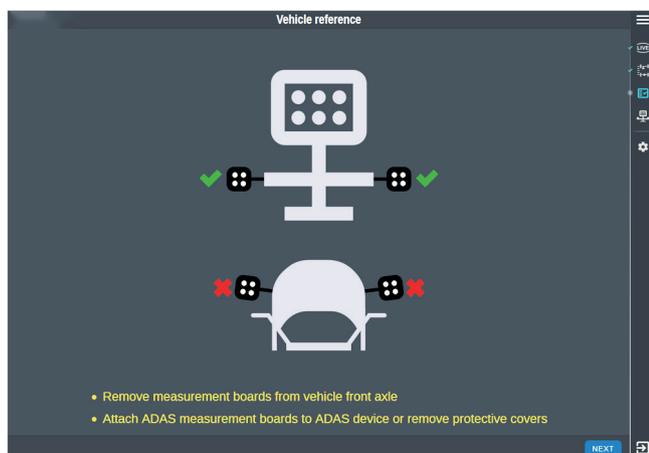


## 6.11 Позиционировать систему ADAS

Если уже выполнен процесс калибровки при регулировке угла установки колес, дополнительные процессы калибровки не требуются.

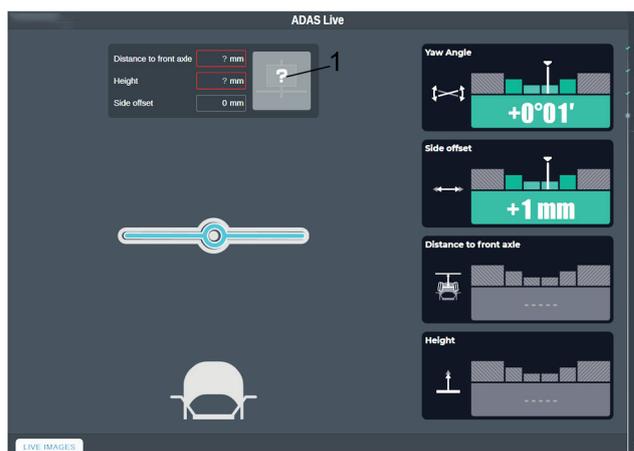
➤ Выровнять рулевой механизм в среднее положение.

### Эталон для автомобиля



1. Снять измерительные панели с передней оси автомобиля.
2. Установить измерительные панели ADAS на устройство ADAS и накрыть защитным кожухом.

## Отрегулировать ADAS



1 Знак вопроса

1. Выбрать юстировочное устройство в пункте со знаком вопроса.  
⇒ Сразу отобразятся угол рыскания и величина бокового смещения.

Расстояние до передней оси и высота вводятся согласно данным производителя.

### Применяемые юстировочные устройства

Юстировочные устройства ADAS	
VAS 6430/4	BBFAS 1410/1415 конфигурирует траверсы вверх
VAS 6430/3	BBFAS 1410/1415 конфигурирует траверсы вверх
VAS 6430/10	BBFAS 1000

## 7. Поддержание в исправном состоянии

### 7.1 Очистка

#### 7.1.1 Тележка для прибора

- Для корпуса тележки для прибора и монитора использовать только мягкие салфетки и нейтральные чистящие средства.
- Запрещается использовать абразивные чистящие средства и грубую ветошь!
- Для очистки дисплея использовать специальную ворсяную салфетку.

#### 7.1.2 Измерительные панели

- В случае загрязнения очистить панели теплой воды с небольшим количеством моющего средства (только промокать, не тереть).
- Бережно хранить измерительные панели и защищать от пыли.

#### 7.1.3 Измерительная головка

- Измерительные устройства не должны вступать в контакт с брызгами воды.
- При проведении работ по очистке герметично закрыть измерительное устройство.
- Регулярно протирать стеклянный фильтр камеры чистой, мягкой салфеткой (например, в случае загрязнения или образования влаги).

### 7.2 Запасные и быстроизнашивающиеся части

Наименование	Номенклатурный номер
Поворотная опора	1 690 501 001
Тормозное стопорное устройство	1 690 401 006
Фиксатор рулевого колеса	1 690 401 007
Измерительная головка	1 690 201 031
Измерительная панель	1 690 201 066

Tab. 5: Запасные и быстроизнашивающиеся части

### 7.3 Удаление отходов и утилизация

1. Q.Lign отключить от электросети и удалить провод для подключения к сети.
2. Q.Lign разобрать, рассортировать по материалам и утилизировать согласно действующим предписаниям.



Q.Lign, комплектующие детали и упаковку следует утилизировать должным образом без нанесения вреда окружающей среде.

- Q.Lign нельзя выбрасывать вместе с бытовыми отходами.

Только для стран-членов ЕС:



**Q.Lign подпадает под действие Европейской Директивы об утилизации электрического и электронного оборудования 2012/19/ЕС (WEEE).**

Старые электрические и электронные приборы, включая провода и принадлежности, а также аккумуляторы и батареи следует утилизировать отдельно от бытовых отходов.

- Для утилизации использовать доступные системы возврата и сбора отходов.
- Во избежание ущерба для окружающей среды и опасности для здоровья следует надлежащим образом проводить утилизацию.

## 8. Технические характеристики

### 8.1 Размеры и вес

#### 8.1.1 Тележка для прибора

Функция	Спецификация
Размеры В x Ш x Г:	1110 x 780 x 680 mm
Масса	ок. 60 kg

#### 8.1.2 Измерительная головка

Функция	Спецификация
Размеры В x Ш x Г:	135 x 315 x 375 mm
Масса	5,8 kg

#### 8.1.3 Блок питания

Функция	Спецификация
Размеры (Д x Ш x В):	220 x 154.5 x 1 26.5 mm
Размеры (Д x Ш x В) с крепежными планками:	446 x 283 x 171 mm
Масса	1,24 kg
Степень защиты (согласно DIN 40 050)	54 IP

#### 8.1.4 Дисплейный модуль

Функция	Спецификация
Размеры (Д x Ш x В):	95 x 70 x 25 mm
Масса	0, 1 kg

#### 8.1.5 Блок аварийного электропитания

Функция	Спецификация
Размеры (Д x Ш x В):	112.5 x 87.5 x 51 mm
Размеры (Д x Ш x В) с крепежными планками:	446 x 283 x 171 mm
Масса	0,20 kg
Степень защиты (согласно DIN 40 050)	54 IP

### 8.2 Сетевой блок

#### 8.2.1 Блок питания

Функция	Спецификация
Диапазон входного напряжения	100 - 240 V AC
Входная частота	50 - 60 Hz
Мощность	60 W

#### 8.2.2 Блок аварийного электропитания/ зарядная станция для аккумуляторов

Функция	Спецификация
Диапазон входного напряжения	100 - 240 V AC
Входная частота	50 - 60 Hz
Мощность	65 W

#### 8.2.3 Дисплейный модуль

Функция	Спецификация
Диапазон входного напряжения	100 - 240 V AC
Входная частота	50 - 60 Hz
Сила входного тока	0,6 A
Выходное напряжение	5,1 V DC
Сила выходного тока	3 A

### 8.3 Скорость передачи данных

Функция	Спецификация
Скорость передачи данных по WLAN	433 Mbit/s
Скорость передачи данных по Ethernet	1000 Mbps

### 8.4 Окружающая температура и условия работы

Функция	Спецификация
Рабочая температура	+5 °C - +40 °C
Температура хранения	-20 °C - +60 °C
Градиент температур	20 °C / h
Отн. влажность рабочего воздуха	10 % - 90 % (40°C)
Отн. градиент влажности воздуха	10 % / h
Макс. рабочая высота	-200 m - 3000 m
Макс. высота транспортировки	-200 m - 12000 m

### 8.5 RED (Директива по применению радиооборудования)

Радиосвязь	Частотный диапазон	Излучаемая максимальная мощность передачи
Bluetooth	2402–2480 MHz	12,25 dBm
WLAN	2400–2483,5 MHz	20 dBm
	5150–5350 MHz	23 dBm

Ihr Händler vor Ort: ТОВ "ТСП ТРЕЙДІНГ"  
Local distributor: вул. Південноукраїнська, 19, 60  
м. Запоріжжя, Україна

+38 (061) 212-22-30  
+38 (061) 212-22-40

[www.tsp.com.ua](http://www.tsp.com.ua)  
[info@tsp.com.ua](mailto:info@tsp.com.ua)

Beissbarth GmbH  
Hanauer Straße 101  
80993 München (Munich, Bavaria)  
Germany

Tel. +49-89-149 01-0  
Fax +49-89-149 01-285/-240

[www.beissbarth.com](http://www.beissbarth.com)  
[sales@beissbarth.com](mailto:sales@beissbarth.com)  
1 690 206 001 | 2021-10-18