

CALIPRI Prime

Руководство пользователя

PrimeCenter



Перед началом любых работ внимательно прочтите документ!

Авторское право © 2023 NEXTSENSE GmbH. Все права защищены. Воспроизведение содержимого только с явного согласия NEXTSENSE®. Названия компаний и продуктов, упомянутые в этом документе, являются товарными знаками или зарегистрированными товарными знаками соответствующих владельцев. Мы оставляем за собой право вносить изменения, способствующие техническому развитию этого продукта, без предварительного уведомления. В связи с постоянным развитием фотографии и иллюстрации в этом документе могут отличаться от поставляемого продукта. Возможны опечатки.

СОДЕРЖАНИЕ

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | Инструкция | 5 |
| 1.1 | Об этом документе | 5 |
| 1.1.1 | Содержание..... | 5 |
| 1.1.2 | История изменений..... | 5 |
| 1.1.3 | Серия документации..... | 5 |
| 1.1.4 | Целевая группа | 6 |
| 1.1.5 | Доступность | 6 |
| 1.2 | Использование документа | 6 |
| 1.2.1 | Предупреждения и символы опасности..... | 6 |
| 1.2.2 | Обозначения..... | 8 |
| 1.2.3 | Изображения | 8 |
| 1.2.4 | Списки..... | 8 |
| 1.2.5 | Инструкции | 8 |
| 1.3 | Гарантия и ответственность | 9 |
| 2 | Безопасность | 10 |
| 3 | О PrimeCenter | 11 |
| 3.1 | Информация о продукте..... | 11 |
| 3.1.1 | Видеоурок..... | 11 |
| 4 | Установка | 12 |
| 4.1 | Системные требования | 12 |
| 4.2 | Процедура | 12 |
| 5 | Визуализация и работа | 13 |
| 5.1 | Обзор..... | 13 |
| 5.2 | Обозреватель данных | 14 |
| 5.3 | Самотестирование и настройка | 17 |
| 5.4 | Конфигурация изменения..... | 19 |
| 5.4.1 | Размеры и допуски..... | 20 |
| 5.4.2 | Параметры для измерения..... | 22 |
| 5.5 | Настройки | 37 |
| 5.5.1 | Управление дополнениями | 37 |
| 5.5.2 | Версии | 37 |
| 5.5.3 | Данные отладки – Диагностические файлы для устранения | |



| | | |
|-------|--------------------------------------|-----------|
| | неполадок..... | 38 |
| 5.5.4 | Настройки | 39 |
| 5.5.5 | Администрирование пользователей..... | 41 |
| 5.5.6 | Изменения пароля | 42 |
| 5.5.7 | Выход из системы..... | 42 |
| 5.5.8 | Настройка хоста датчика | 43 |
| 5.6 | Приложение рабочего процесса | 46 |
| 5.6.1 | Рабочие процессы..... | 47 |
| 5.6.2 | Место измерения | 48 |
| | Поддержка..... | 49 |

1 ВВЕДЕНИЕ

В этой главе содержится информация о содержании, использовании и сфере применения этого документа.

1.1 Об этом документе

1.1.1 Цель и содержание

Этот документ содержит важную информацию для безопасного и профессионального использования программного обеспечения PrimeCenter для датчика CALIPRI Prime.

1.1.2 История изменений

В интересах технического прогресса мы оставляем за собой право обновлять нашу документацию. В следующей таблице представлена информация о предыдущих версиях:

| Версия документа | Дата | Утверждено | Комментарии |
|------------------|---------|------------|-------------------------|
| 00 | 2023-03 | LEN | Первоначальное создание |

Таблица 1: История изменений

1.1.3 Серия документации

Этот документ является частью серии документации по измерительной системе CALIPRI.

Серия состоит из следующих документов:

| Документ | Содержание / Описание |
|--|---|
| Портативные системы CALIPRI, Руководство по безопасности | Инструкция по технике безопасности (обязательно к прочтению) |
| CALIPRI PrimeCenter, Руководство пользователя | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Установка программного обеспечения ▪ Самотестирование и настройка датчика ▪ Конфигурация и настройки ▪ Рабочие процессы |
| Устройство CALIPRI, Руководство по эксплуатации | Документация для конкретного устройства <ul style="list-style-type: none"> ▪ Описание продукта, функциональные части, технические данные ▪ Подготовка замеров ▪ Проведение измерений, самодиагностики и регулировок, методик измерений |
| | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Техническое обслуживание и устранение неполадок |

Таблица 2: Серия документации

1.1.4 Целевая группа

Этот документ предназначен исключительно для проинструктированного и квалифицированного персонала, ответственного за эксплуатацию или обслуживание. Его должен прочитать и применить каждый человек, работающий с программным обеспечением.

1.1.5 Доступность

Этот документ должен быть всегда доступен и храниться в легкодоступном месте в месте использования системы.

1.2 Использование документа

Важные термины разъяснены в документе.

1.2.1 Предупреждения и символы опасности

Предупреждения в документах HEXAGON/NEXTSENSE необходимо строго соблюдать. Несоблюдение этих указаний может привести к возникновению опасности для жизни и здоровья людей, нанесению ущерба окружающей среде и/или материальному ущербу.

Сигнальные слова и сигнальные цвета

Сигнальные слова и цветовая маркировка на основе ISO 3864-2 и ANSI Z535.6 предоставляют информацию о соответствующем риске опасности:



ОПАСНОСТЬ!

Указывает на **неизбежно опасную** ситуацию, которая, если ее не предотвратить, **приведет к смерти или серьезной травме**.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Указывает на **потенциально опасную** ситуацию, которую, если ее не избежать, может **привести к смерти или серьезной травме**.


⚠ ОСТОРОЖНОСТЬ!

Указывает на **потенциально опасную** ситуацию, которая, если не соблюдать меры безопасности, может **привести к травмам средней или легкой степени тяжести**.


УВЕДОМЛЕНИЕ

Ссылка на **возможный материальный ущерб и потерю данных**, которые могут произойти в случае несоблюдения мер безопасности.

Информационные сообщения


Содержит полезные советы и дополнительную информацию.

Предупреждающие сообщения

Предупреждающие сообщения используются в предупреждающих уведомлениях для обозначения конкретных опасных ситуаций.

Предупреждающие сообщения имеют следующую структуру:


⚠ ОПАСНОСТЬ!
Характер и источник опасности

Последствия неспособности избежать опасности

- Мера 1, чтобы избежать!
- Мера 2, чтобы избежать!

1.2.2 Обозначения

В этом документе используются следующие обозначения:

| Обозначения | Стиль шрифта | Пример |
|--|---------------------|---|
| Ссылка | Курсив | <i>Операция</i> |
| Кнопка, переключатель | Квадратные скобки | [Вкл/Выкл] |
| Элементы графического интерфейса, важный текст | Жирный | Выберите Файл в диалоговом окне. |
| Путь меню | Жирный со стрелками | Главное меню → Настройки |

Таблица 3: Обозначения

1.2.3 Изображения

Иллюстрации в этом документе относятся к стандартной конфигурации системы. В зависимости от соответствующей спецификации могут возникнуть незначительные отклонения от поставляемой конфигурации. Поскольку наше программное обеспечение постоянно развивается и обновляется, иллюстрации в этой документации могут незначительно отличаться от текущего графического интерфейса пользователя (GUI).

1.2.4 Списки

Списки представлены в этом документе следующим образом:

- Элемент списка 1.
- Элемент списка 2.
 - Подпункт 1/Подэтап 1.
 - ⇒ Дополнительная информация.
- Элемент списка 3.

1.2.5 Инструкции

В этом документе проводится различие между одношаговыми и многошаговыми инструкциями. Одношаговые инструкции и инструкции, не подчиняющиеся определенной последовательности, также представлены списками. В таких случаях списки могут содержать частичные действия и результаты.

Одноэтапные инструкции представлены в этом документе следующим образом:

- Шаг.
- ⇒ Результат.

Многошаговые инструкции представлены в этом документе следующим образом:

1. Шаг 1.
 - a. Подшаг 1.
 - b. Подшаг 2.⇒ Промежуточный результат/дополнительная информация.
2. Шаг 3.
⇒ Результат.

1.3 Гарантия и ответственность

Применяются общие положения и условия HEXAGON / NEXTSENSE.

Претензии по гарантии и ответственности исключаются, если они вызваны одной или несколькими из следующих причин:

- Использование не по назначению.
- Несоблюдение инструкций по технике безопасности.
- Неправильная установка, ввод в эксплуатацию, эксплуатация или техническое обслуживание.
- Отсутствие мониторинга системы.
- Несоблюдение предписанных интервалов технического обслуживания и ремонта.
- Несанкционированное изменение параметров производительности.
- Внешнее влияние или форс-мажорные обстоятельства.

2 БЕЗОПАСНОСТЬ



Перед использованием датчика CALIPRI строго необходимо внимательно прочитать и понять все предупреждения и информацию по технике безопасности, приведенные в Руководстве по безопасности портативных систем CALIPRI, которое входит в комплект поставки системы.

Перед использованием программного обеспечения прочтите и следуйте документации соответствующего датчика:

- *CALIPRI Prime, Руководство по эксплуатации*
- *CALIPRI Prime, Краткое руководство*
- *CALIPRI Prime, Уведомления о безопасности и общие примечания*

3 О PRIMECENTER

3.1 Информация о продукте

PrimeCenter — это программное обеспечение, которое позволяет управлять и настраивать датчик CALIPRI Prime и данные измерений.

С помощью программного обеспечения вы можете

- просматривать результаты измерений,
- сохранять результаты в файлах CSV/TXT и XML,
- выполнять самотестирование и настройку,
- настроить измерения,
- определить размеры, допуски и параметры,
- настроить общие настройки программного обеспечения.

PrimeCenter можно использовать со следующими устройствами CALIPRI:

- CALIPRI Prime

3.1.1 Видеоурок

Видеоруководство предоставляет дополнительную помощь и доступно следующим образом:



<https://filehosting.nextsense-worldwide.com/public/primetutorial>



4 УСТАНОВКА

4.1 Системные требования

Для установки программного обеспечения PrimeCenter вам понадобится ноутбук или ПК с:

- Windows 10
- WIFI

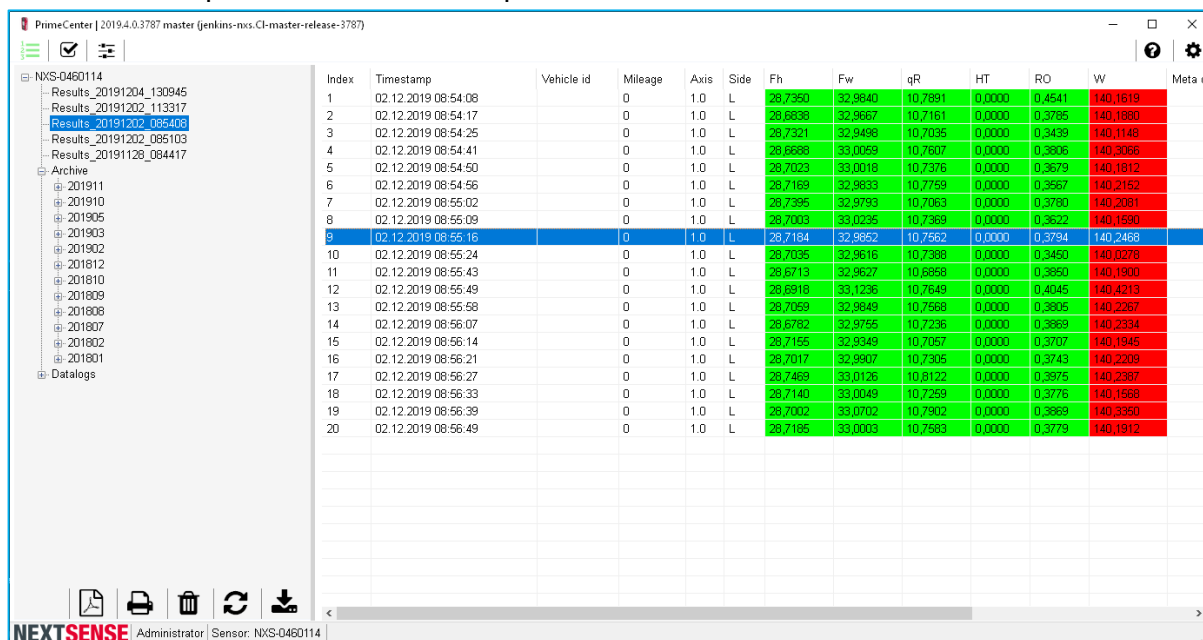
4.2 Процедура

1. Откройте любой браузер на своем ПК.
2. Введите следующий URL-адрес:
<https://filehosting.nextsense-worldwide.com/public/cpcswinstaller>
⇒ Вы попадете в область загрузки.
3. Загрузите программу.
4. Следуйте инструкциям по установке.
⇒ После успешной установки на вашем компьютере появится значок PrimeCenter.

5 ВИЗУАЛИЗАЦИЯ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ






5.1 Обзор

После установления соединения серийный номер вашего датчика отображается в нижней строке состояния



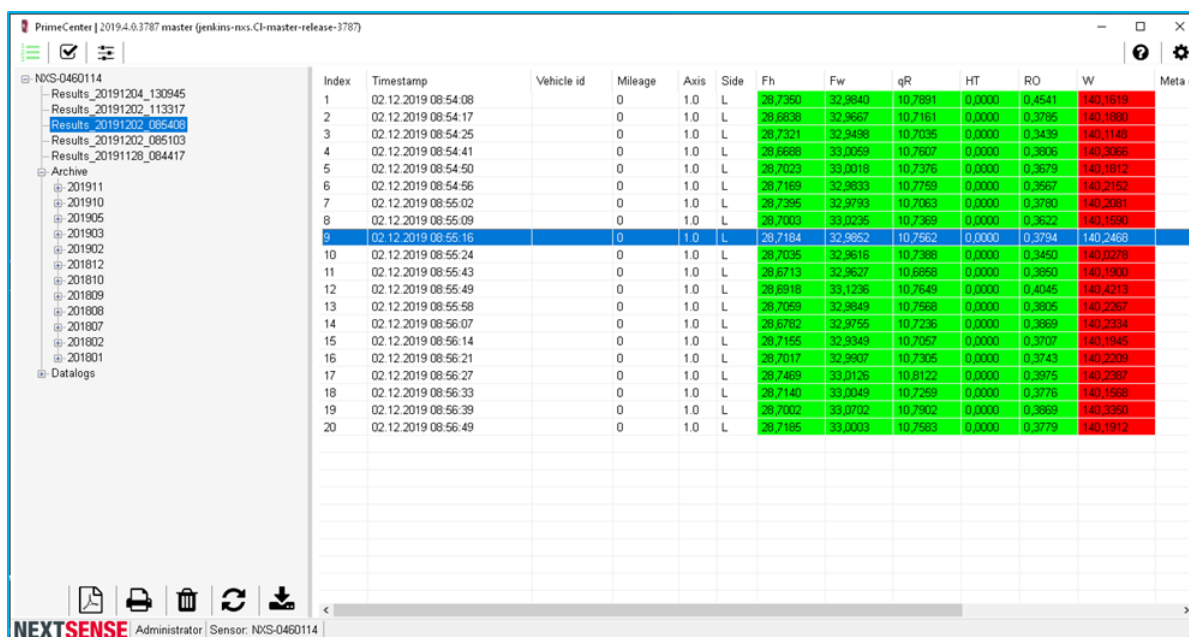
| Index | Timestamp | Vehicle id | Mileage | Axis | Side | Fh | Fw | qR | HT | RO | W | Meta d |
|-------|---------------------|------------|---------|------|------|---------|---------|---------|--------|--------|----------|--------|
| 1 | 02.12.2019 08:54:08 | | 0 | 1.0 | L | 28,7350 | 32,9840 | 10,7891 | 0,0000 | 0,4541 | 140,1619 | |
| 2 | 02.12.2019 08:54:17 | | 0 | 1.0 | L | 28,6836 | 32,9667 | 10,7161 | 0,0000 | 0,3785 | 140,1880 | |
| 3 | 02.12.2019 08:54:25 | | 0 | 1.0 | L | 28,7321 | 32,9498 | 10,7036 | 0,0000 | 0,3439 | 140,1148 | |
| 4 | 02.12.2019 08:54:41 | | 0 | 1.0 | L | 28,6686 | 33,0069 | 10,7607 | 0,0000 | 0,3806 | 140,3066 | |
| 5 | 02.12.2019 08:54:50 | | 0 | 1.0 | L | 28,7023 | 33,0010 | 10,7376 | 0,0000 | 0,3679 | 140,1812 | |
| 6 | 02.12.2019 08:54:56 | | 0 | 1.0 | L | 28,7169 | 32,9833 | 10,7759 | 0,0000 | 0,3957 | 140,2152 | |
| 7 | 02.12.2019 08:55:02 | | 0 | 1.0 | L | 28,7395 | 32,9793 | 10,7063 | 0,0000 | 0,3780 | 140,2081 | |
| 8 | 02.12.2019 08:55:09 | | 0 | 1.0 | L | 28,7003 | 33,0235 | 10,7368 | 0,0000 | 0,3622 | 140,1590 | |
| 9 | 02.12.2019 08:55:16 | | 0 | 1.0 | L | 28,7184 | 32,9862 | 10,7562 | 0,0000 | 0,3794 | 140,2468 | |
| 10 | 02.12.2019 08:55:24 | | 0 | 1.0 | L | 28,7035 | 32,9616 | 10,7388 | 0,0000 | 0,3450 | 140,0278 | |
| 11 | 02.12.2019 08:55:43 | | 0 | 1.0 | L | 28,6713 | 32,9627 | 10,6858 | 0,0000 | 0,3850 | 140,1900 | |
| 12 | 02.12.2019 08:55:49 | | 0 | 1.0 | L | 28,6918 | 33,1236 | 10,7649 | 0,0000 | 0,4045 | 140,4213 | |
| 13 | 02.12.2019 08:55:58 | | 0 | 1.0 | L | 28,7059 | 32,9849 | 10,7568 | 0,0000 | 0,3805 | 140,2267 | |
| 14 | 02.12.2019 08:56:07 | | 0 | 1.0 | L | 28,6782 | 32,9755 | 10,7236 | 0,0000 | 0,3689 | 140,2334 | |
| 15 | 02.12.2019 08:56:14 | | 0 | 1.0 | L | 28,7156 | 32,9349 | 10,7057 | 0,0000 | 0,3707 | 140,1945 | |
| 16 | 02.12.2019 08:56:21 | | 0 | 1.0 | L | 28,7017 | 32,9907 | 10,7305 | 0,0000 | 0,3743 | 140,2209 | |
| 17 | 02.12.2019 08:56:27 | | 0 | 1.0 | L | 28,7469 | 33,0126 | 10,8122 | 0,0000 | 0,3975 | 140,2397 | |
| 18 | 02.12.2019 08:56:33 | | 0 | 1.0 | L | 28,7140 | 33,0049 | 10,7259 | 0,0000 | 0,3776 | 140,1569 | |
| 19 | 02.12.2019 08:56:39 | | 0 | 1.0 | L | 28,7002 | 33,0702 | 10,7902 | 0,0000 | 0,3689 | 140,3360 | |
| 20 | 02.12.2019 08:56:49 | | 0 | 1.0 | L | 28,7185 | 33,0003 | 10,7583 | 0,0000 | 0,3779 | 140,1912 | |

Рисунок 1: Окно после успешного подключения датчика к PrimeCenter

| Иконка | Описание | Глава |
|---|--|-------|
|  | Обозреватель данных Дисплей, на котором можно просмотреть и загрузить измерения. | → 5.2 |
|  | Регулировка датчика Дисплей, на котором можно провести регулировку и самотестирование датчика CALIPRI Prime | → 5.3 |
|  | Редактирование конфигурации измерений Изменение конфигураций измерений, размеров и диапазонов допусков. | → 5.4 |
|  | Помощь Открывает руководство PrimeCenter. | — |
|  | Настройки Включение дополнений | → 5.5 |

5.2 Обзоратель данных

В Data Explorer вы можете просмотреть все результаты измерений. Их также можно сохранить отсюда в виде файлов CSV (значения, разделенные запятыми) на локальном жестком диске. Вы можете настроить формат экспортируемых результатов в «**Настройки**» в разделе «**Настройки PrimeCenter**».



The screenshot shows the PrimeCenter Data Explorer interface. On the left, there is a tree view of measurement results for sensor NXS-0460114, including folders for 'Results' and 'Archive'. The main area displays a table with the following columns: Index, Timestamp, Vehicle id, Mileage, Axis, Side, Fh, Fw, qR, HT, RO, W, and Meta d. The table contains 20 rows of data, with the 9th row highlighted in blue. The status bar at the bottom indicates 'NEXTSENSE Administrator | Sensor: NXS-0460114'.

| Index | Timestamp | Vehicle id | Mileage | Axis | Side | Fh | Fw | qR | HT | RO | W | Meta d |
|-------|---------------------|------------|---------|------|------|---------|---------|---------|--------|--------|----------|--------|
| 1 | 02.12.2019 08:54:08 | | 0 | 1.0 | L | 28,7350 | 32,9840 | 10,7891 | 0,0000 | 0,4541 | 140,1619 | |
| 2 | 02.12.2019 08:54:17 | | 0 | 1.0 | L | 28,6838 | 32,9667 | 10,7161 | 0,0000 | 0,3795 | 140,1890 | |
| 3 | 02.12.2019 08:54:25 | | 0 | 1.0 | L | 28,7321 | 32,8498 | 10,7035 | 0,0000 | 0,3439 | 140,1148 | |
| 4 | 02.12.2019 08:54:41 | | 0 | 1.0 | L | 28,6668 | 33,0059 | 10,7807 | 0,0000 | 0,3806 | 140,3066 | |
| 5 | 02.12.2019 08:54:50 | | 0 | 1.0 | L | 28,7023 | 33,0019 | 10,7376 | 0,0000 | 0,3679 | 140,1812 | |
| 6 | 02.12.2019 08:54:56 | | 0 | 1.0 | L | 28,7169 | 32,9833 | 10,7759 | 0,0000 | 0,3567 | 140,2152 | |
| 7 | 02.12.2019 08:55:02 | | 0 | 1.0 | L | 28,7395 | 32,9793 | 10,7063 | 0,0000 | 0,3780 | 140,2081 | |
| 8 | 02.12.2019 08:55:09 | | 0 | 1.0 | L | 28,7003 | 33,0235 | 10,7369 | 0,0000 | 0,3622 | 140,1590 | |
| 9 | 02.12.2019 08:55:16 | | 0 | 1.0 | L | 28,7184 | 32,9952 | 10,7562 | 0,0000 | 0,3734 | 140,2465 | |
| 10 | 02.12.2019 08:55:24 | | 0 | 1.0 | L | 28,7035 | 32,9616 | 10,7398 | 0,0000 | 0,3490 | 140,1978 | |
| 11 | 02.12.2019 08:55:43 | | 0 | 1.0 | L | 28,6713 | 32,9527 | 10,6959 | 0,0000 | 0,3950 | 140,1900 | |
| 12 | 02.12.2019 08:55:49 | | 0 | 1.0 | L | 28,6918 | 33,1236 | 10,7649 | 0,0000 | 0,4045 | 140,4213 | |
| 13 | 02.12.2019 08:55:58 | | 0 | 1.0 | L | 28,7059 | 32,9849 | 10,7598 | 0,0000 | 0,3805 | 140,2267 | |
| 14 | 02.12.2019 08:56:07 | | 0 | 1.0 | L | 28,6782 | 32,9755 | 10,7236 | 0,0000 | 0,3869 | 140,2334 | |
| 15 | 02.12.2019 08:56:14 | | 0 | 1.0 | L | 28,7155 | 32,9349 | 10,7057 | 0,0000 | 0,3707 | 140,1945 | |
| 16 | 02.12.2019 08:56:21 | | 0 | 1.0 | L | 28,7017 | 32,9907 | 10,7305 | 0,0000 | 0,3743 | 140,2209 | |
| 17 | 02.12.2019 08:56:27 | | 0 | 1.0 | L | 28,7469 | 33,0126 | 10,8122 | 0,0000 | 0,3975 | 140,2387 | |
| 18 | 02.12.2019 08:56:33 | | 0 | 1.0 | L | 28,7140 | 33,0049 | 10,7259 | 0,0000 | 0,3776 | 140,1568 | |
| 19 | 02.12.2019 08:56:39 | | 0 | 1.0 | L | 28,7002 | 33,0702 | 10,7902 | 0,0000 | 0,3869 | 140,3350 | |
| 20 | 02.12.2019 08:56:49 | | 0 | 1.0 | L | 28,7185 | 33,0003 | 10,7583 | 0,0000 | 0,3779 | 140,1812 | |

Рисунок 2. Обзоратель данных (результаты измерений)

С левой стороны вы можете увидеть файлы результатов измерений в виде дерева, начиная с серийного номера датчика CALIPRI Prime (NXS-xxxxxxx).

Текущие серии измерений отображаются непосредственно под ними с отметками даты и времени. Если щелкнуть один из них, его содержимое отобразится в правой области проводника данных.

Серии измерений старше 1 недели перемещаются в область «Архив» и суммируются ежемесячно (с указанием года и месяца).

В области **Журналы данных** суммируются все измерения за день.

Содержимое выбранного файла результатов измерения отображается в правой части окна проводника. Всегда отображается ровно 1 файл.

Таблица содержит последовательный номер для каждого измерения, время измерения, значения всех измеренных размеров и соответствующую температуру датчика. В настройках вы можете выбрать единицу измерения: миллиметр или дюйм.

Также можно вставить дополнительные столбцы, в которых можно хранить любой текст для каждого измерения. Эти метаданные сохраняются на датчике и передаются в экспортированные файлы результатов измерений.

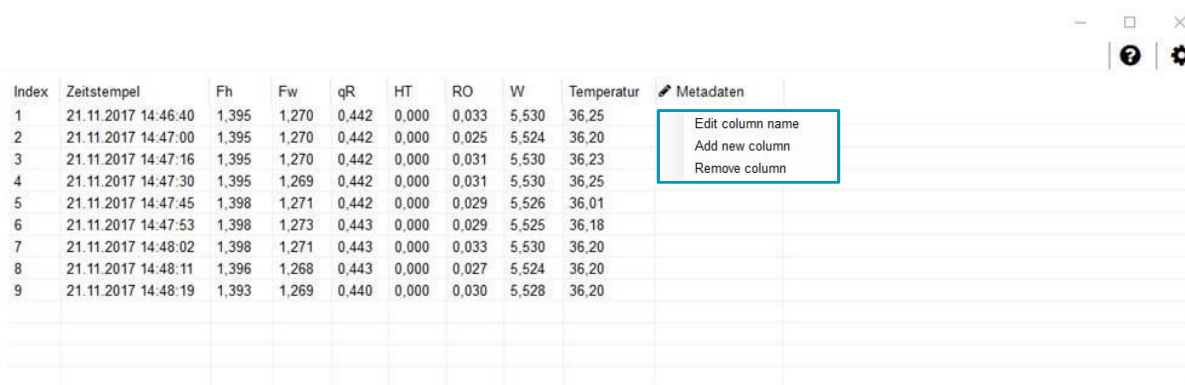
Нажмите на заголовок столбца, чтобы отредактировать столбец метаданных. Появится диалоговое окно, в котором вы можете изменить заголовок столбца, добавить новый столбец или удалить выбранный столбец. Чтобы ввести комментарий, щелкните соответствующую строку в столбце метаданных.

Вставленные данные сохраняются на датчике, как только вы выбираете другой файл результатов или выходите из PrimeCenter.

Существует два столбца метаданных, которые предопределены на заводе: столбец «**Ось**» и столбец «**Сторона**». Для них всегда установлены фиксированные значения **1,0** для оси и **L** для стороны (→ Рисунок 2)

Для правильного присвоения номеров осей и сторон данным измерения действуйте следующим образом:





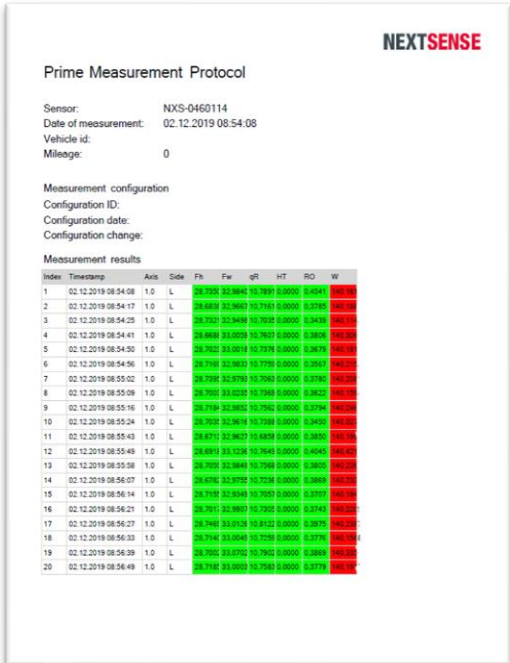

1. Выполните измерения с помощью датчика CALIPRI Prime и запомните или запишите места измерения.
2. Подключите датчик к PrimeCenter и вручную откорректируйте соответствующие входные данные для **Оси** и **Стороны** для каждой точки измерения.



| Index | Zeitstempel | Fh | Fw | qR | HT | RO | W | Temperatur | Metadaten |
|-------|---------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------------|-----------|
| 1 | 21.11.2017 14:46:40 | 1,395 | 1,270 | 0,442 | 0,000 | 0,033 | 5,530 | 36,25 | |
| 2 | 21.11.2017 14:47:00 | 1,395 | 1,270 | 0,442 | 0,000 | 0,025 | 5,524 | 36,20 | |
| 3 | 21.11.2017 14:47:16 | 1,395 | 1,270 | 0,442 | 0,000 | 0,031 | 5,530 | 36,23 | |
| 4 | 21.11.2017 14:47:30 | 1,395 | 1,269 | 0,442 | 0,000 | 0,031 | 5,530 | 36,25 | |
| 5 | 21.11.2017 14:47:45 | 1,398 | 1,271 | 0,442 | 0,000 | 0,029 | 5,526 | 36,01 | |
| 6 | 21.11.2017 14:47:53 | 1,398 | 1,273 | 0,443 | 0,000 | 0,029 | 5,525 | 36,18 | |
| 7 | 21.11.2017 14:48:02 | 1,398 | 1,271 | 0,443 | 0,000 | 0,033 | 5,530 | 36,20 | |
| 8 | 21.11.2017 14:48:11 | 1,396 | 1,268 | 0,443 | 0,000 | 0,027 | 5,524 | 36,20 | |
| 9 | 21.11.2017 14:48:19 | 1,393 | 1,269 | 0,440 | 0,000 | 0,030 | 5,528 | 36,20 | |

Рисунок 3: Детальный вид результатов измерений с диалогом обработки пользовательских данных (метаданных)

В дополнение к этим данным также может отображаться информация, позволяющая соотнести соответствующий результат измерения с конкретной конфигурацией измерений. Чтобы эта информация была видимой, в *настройках* необходимо установить флажок «**Отображать**» под **Идентификатором конфигурации**.

| Иконки | Описание | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|-------|-----------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|----|---|---|---------------------|-----|---|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|---|---------------------|-----|---|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|---|---------------------|-----|---|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|---|---------------------|-----|---|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|---|---------------------|-----|---|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|---|---------------------|-----|---|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|---|---------------------|-----|---|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|---|---------------------|-----|---|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|---|---------------------|-----|---|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|----|---------------------|-----|---|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|----|---------------------|-----|---|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|----|---------------------|-----|---|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|----|---------------------|-----|---|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|----|---------------------|-----|---|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|----|---------------------|-----|---|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|----|---------------------|-----|---|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|----|---------------------|-----|---|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|----|---------------------|-----|---|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|----|---------------------|-----|---|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|----|---------------------|-----|---|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|
|  | <p>Обновить</p> <p>Обновляет PrimeCenter и визуализирует все данные измерений, хранящиеся на датчике.</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | <p>Загрузить выбранные файлы с датчика</p> <p>С помощью этой кнопки выбранные файлы результатов измерений можно сохранить на вашем компьютере. Сохранение также можно выполнить с помощью перетаскивания. Хранение происходит в текстовом формате. Такие детали, как разделитель-запятая, разделитель списка и т. д., можно установить в настройках в разделе «Экспорт». Там же можно указать, следует ли сохранять помимо результатов измерений еще и данные профиля.</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | <p>Удалить</p> <p>Выбранные файлы будут удалены с сенсора.</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | <p>Отчет</p> <p>Выбранное измерение сохраняется как протокол измерений в формате PDF.</p> <div data-bbox="703 1037 1214 1697" data-label="Image">  <p style="text-align: right;">NEXTSENSE</p> <p>Prime Measurement Protocol</p> <p>Sensor: NXS-0460114 Date of measurement: 02.12.2019 08:54:08 Vehicle id: Mileage: 0</p> <p>Measurement configuration Configuration ID: Configuration date: Configuration change:</p> <p>Measurement results</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Index</th> <th>Timestamp</th> <th>Axis</th> <th>Side</th> <th>Fx</th> <th>Fy</th> <th>Fz</th> <th>QR</th> <th>HT</th> <th>RQ</th> <th>W</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>02.12.2019 08:54:08</td><td>1.0</td><td>L</td><td>28.752</td><td>22.944</td><td>10.790</td><td>0.000</td><td>0.444</td><td>24.21</td><td>24.21</td></tr> <tr><td>2</td><td>02.12.2019 08:54:17</td><td>1.0</td><td>L</td><td>28.752</td><td>22.944</td><td>10.790</td><td>0.000</td><td>0.444</td><td>24.21</td><td>24.21</td></tr> <tr><td>3</td><td>02.12.2019 08:54:25</td><td>1.0</td><td>L</td><td>28.752</td><td>22.944</td><td>10.790</td><td>0.000</td><td>0.444</td><td>24.21</td><td>24.21</td></tr> <tr><td>4</td><td>02.12.2019 08:54:41</td><td>1.0</td><td>L</td><td>28.968</td><td>23.009</td><td>10.792</td><td>0.000</td><td>0.369</td><td>24.21</td><td>24.21</td></tr> <tr><td>5</td><td>02.12.2019 08:54:50</td><td>1.0</td><td>L</td><td>28.762</td><td>23.009</td><td>10.792</td><td>0.000</td><td>0.369</td><td>24.21</td><td>24.21</td></tr> <tr><td>6</td><td>02.12.2019 08:54:56</td><td>1.0</td><td>L</td><td>28.758</td><td>23.009</td><td>10.792</td><td>0.000</td><td>0.369</td><td>24.21</td><td>24.21</td></tr> <tr><td>7</td><td>02.12.2019 08:55:02</td><td>1.0</td><td>L</td><td>28.758</td><td>23.009</td><td>10.792</td><td>0.000</td><td>0.369</td><td>24.21</td><td>24.21</td></tr> <tr><td>8</td><td>02.12.2019 08:55:09</td><td>1.0</td><td>L</td><td>28.762</td><td>23.009</td><td>10.792</td><td>0.000</td><td>0.369</td><td>24.21</td><td>24.21</td></tr> <tr><td>9</td><td>02.12.2019 08:55:16</td><td>1.0</td><td>L</td><td>28.758</td><td>23.009</td><td>10.792</td><td>0.000</td><td>0.369</td><td>24.21</td><td>24.21</td></tr> <tr><td>10</td><td>02.12.2019 08:55:24</td><td>1.0</td><td>L</td><td>28.758</td><td>23.009</td><td>10.792</td><td>0.000</td><td>0.369</td><td>24.21</td><td>24.21</td></tr> <tr><td>11</td><td>02.12.2019 08:55:43</td><td>1.0</td><td>L</td><td>28.971</td><td>23.007</td><td>10.848</td><td>0.000</td><td>0.380</td><td>24.21</td><td>24.21</td></tr> <tr><td>12</td><td>02.12.2019 08:55:49</td><td>1.0</td><td>L</td><td>28.981</td><td>23.128</td><td>10.748</td><td>0.000</td><td>0.440</td><td>24.21</td><td>24.21</td></tr> <tr><td>13</td><td>02.12.2019 08:55:58</td><td>1.0</td><td>L</td><td>28.762</td><td>23.049</td><td>10.792</td><td>0.000</td><td>0.369</td><td>24.21</td><td>24.21</td></tr> <tr><td>14</td><td>02.12.2019 08:56:07</td><td>1.0</td><td>L</td><td>28.876</td><td>23.009</td><td>10.792</td><td>0.000</td><td>0.369</td><td>24.21</td><td>24.21</td></tr> <tr><td>15</td><td>02.12.2019 08:56:14</td><td>1.0</td><td>L</td><td>28.752</td><td>23.049</td><td>10.792</td><td>0.000</td><td>0.369</td><td>24.21</td><td>24.21</td></tr> <tr><td>16</td><td>02.12.2019 08:56:21</td><td>1.0</td><td>L</td><td>28.762</td><td>23.049</td><td>10.792</td><td>0.000</td><td>0.369</td><td>24.21</td><td>24.21</td></tr> <tr><td>17</td><td>02.12.2019 08:56:27</td><td>1.0</td><td>L</td><td>28.748</td><td>23.028</td><td>10.812</td><td>0.000</td><td>0.367</td><td>24.21</td><td>24.21</td></tr> <tr><td>18</td><td>02.12.2019 08:56:33</td><td>1.0</td><td>L</td><td>28.744</td><td>23.048</td><td>10.792</td><td>0.000</td><td>0.376</td><td>24.21</td><td>24.21</td></tr> <tr><td>19</td><td>02.12.2019 08:56:39</td><td>1.0</td><td>L</td><td>28.762</td><td>23.072</td><td>10.792</td><td>0.000</td><td>0.369</td><td>24.21</td><td>24.21</td></tr> <tr><td>20</td><td>02.12.2019 08:56:49</td><td>1.0</td><td>L</td><td>28.758</td><td>23.049</td><td>10.792</td><td>0.000</td><td>0.369</td><td>24.21</td><td>24.21</td></tr> </tbody> </table> </div> | Index | Timestamp | Axis | Side | Fx | Fy | Fz | QR | HT | RQ | W | 1 | 02.12.2019 08:54:08 | 1.0 | L | 28.752 | 22.944 | 10.790 | 0.000 | 0.444 | 24.21 | 24.21 | 2 | 02.12.2019 08:54:17 | 1.0 | L | 28.752 | 22.944 | 10.790 | 0.000 | 0.444 | 24.21 | 24.21 | 3 | 02.12.2019 08:54:25 | 1.0 | L | 28.752 | 22.944 | 10.790 | 0.000 | 0.444 | 24.21 | 24.21 | 4 | 02.12.2019 08:54:41 | 1.0 | L | 28.968 | 23.009 | 10.792 | 0.000 | 0.369 | 24.21 | 24.21 | 5 | 02.12.2019 08:54:50 | 1.0 | L | 28.762 | 23.009 | 10.792 | 0.000 | 0.369 | 24.21 | 24.21 | 6 | 02.12.2019 08:54:56 | 1.0 | L | 28.758 | 23.009 | 10.792 | 0.000 | 0.369 | 24.21 | 24.21 | 7 | 02.12.2019 08:55:02 | 1.0 | L | 28.758 | 23.009 | 10.792 | 0.000 | 0.369 | 24.21 | 24.21 | 8 | 02.12.2019 08:55:09 | 1.0 | L | 28.762 | 23.009 | 10.792 | 0.000 | 0.369 | 24.21 | 24.21 | 9 | 02.12.2019 08:55:16 | 1.0 | L | 28.758 | 23.009 | 10.792 | 0.000 | 0.369 | 24.21 | 24.21 | 10 | 02.12.2019 08:55:24 | 1.0 | L | 28.758 | 23.009 | 10.792 | 0.000 | 0.369 | 24.21 | 24.21 | 11 | 02.12.2019 08:55:43 | 1.0 | L | 28.971 | 23.007 | 10.848 | 0.000 | 0.380 | 24.21 | 24.21 | 12 | 02.12.2019 08:55:49 | 1.0 | L | 28.981 | 23.128 | 10.748 | 0.000 | 0.440 | 24.21 | 24.21 | 13 | 02.12.2019 08:55:58 | 1.0 | L | 28.762 | 23.049 | 10.792 | 0.000 | 0.369 | 24.21 | 24.21 | 14 | 02.12.2019 08:56:07 | 1.0 | L | 28.876 | 23.009 | 10.792 | 0.000 | 0.369 | 24.21 | 24.21 | 15 | 02.12.2019 08:56:14 | 1.0 | L | 28.752 | 23.049 | 10.792 | 0.000 | 0.369 | 24.21 | 24.21 | 16 | 02.12.2019 08:56:21 | 1.0 | L | 28.762 | 23.049 | 10.792 | 0.000 | 0.369 | 24.21 | 24.21 | 17 | 02.12.2019 08:56:27 | 1.0 | L | 28.748 | 23.028 | 10.812 | 0.000 | 0.367 | 24.21 | 24.21 | 18 | 02.12.2019 08:56:33 | 1.0 | L | 28.744 | 23.048 | 10.792 | 0.000 | 0.376 | 24.21 | 24.21 | 19 | 02.12.2019 08:56:39 | 1.0 | L | 28.762 | 23.072 | 10.792 | 0.000 | 0.369 | 24.21 | 24.21 | 20 | 02.12.2019 08:56:49 | 1.0 | L | 28.758 | 23.049 | 10.792 | 0.000 | 0.369 | 24.21 | 24.21 |
| Index | Timestamp | Axis | Side | Fx | Fy | Fz | QR | HT | RQ | W | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 02.12.2019 08:54:08 | 1.0 | L | 28.752 | 22.944 | 10.790 | 0.000 | 0.444 | 24.21 | 24.21 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | 02.12.2019 08:54:17 | 1.0 | L | 28.752 | 22.944 | 10.790 | 0.000 | 0.444 | 24.21 | 24.21 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | 02.12.2019 08:54:25 | 1.0 | L | 28.752 | 22.944 | 10.790 | 0.000 | 0.444 | 24.21 | 24.21 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | 02.12.2019 08:54:41 | 1.0 | L | 28.968 | 23.009 | 10.792 | 0.000 | 0.369 | 24.21 | 24.21 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | 02.12.2019 08:54:50 | 1.0 | L | 28.762 | 23.009 | 10.792 | 0.000 | 0.369 | 24.21 | 24.21 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | 02.12.2019 08:54:56 | 1.0 | L | 28.758 | 23.009 | 10.792 | 0.000 | 0.369 | 24.21 | 24.21 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | 02.12.2019 08:55:02 | 1.0 | L | 28.758 | 23.009 | 10.792 | 0.000 | 0.369 | 24.21 | 24.21 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 02.12.2019 08:55:09 | 1.0 | L | 28.762 | 23.009 | 10.792 | 0.000 | 0.369 | 24.21 | 24.21 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | 02.12.2019 08:55:16 | 1.0 | L | 28.758 | 23.009 | 10.792 | 0.000 | 0.369 | 24.21 | 24.21 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | 02.12.2019 08:55:24 | 1.0 | L | 28.758 | 23.009 | 10.792 | 0.000 | 0.369 | 24.21 | 24.21 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | 02.12.2019 08:55:43 | 1.0 | L | 28.971 | 23.007 | 10.848 | 0.000 | 0.380 | 24.21 | 24.21 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | 02.12.2019 08:55:49 | 1.0 | L | 28.981 | 23.128 | 10.748 | 0.000 | 0.440 | 24.21 | 24.21 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | 02.12.2019 08:55:58 | 1.0 | L | 28.762 | 23.049 | 10.792 | 0.000 | 0.369 | 24.21 | 24.21 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | 02.12.2019 08:56:07 | 1.0 | L | 28.876 | 23.009 | 10.792 | 0.000 | 0.369 | 24.21 | 24.21 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | 02.12.2019 08:56:14 | 1.0 | L | 28.752 | 23.049 | 10.792 | 0.000 | 0.369 | 24.21 | 24.21 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 16 | 02.12.2019 08:56:21 | 1.0 | L | 28.762 | 23.049 | 10.792 | 0.000 | 0.369 | 24.21 | 24.21 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 17 | 02.12.2019 08:56:27 | 1.0 | L | 28.748 | 23.028 | 10.812 | 0.000 | 0.367 | 24.21 | 24.21 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 18 | 02.12.2019 08:56:33 | 1.0 | L | 28.744 | 23.048 | 10.792 | 0.000 | 0.376 | 24.21 | 24.21 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | 02.12.2019 08:56:39 | 1.0 | L | 28.762 | 23.072 | 10.792 | 0.000 | 0.369 | 24.21 | 24.21 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20 | 02.12.2019 08:56:49 | 1.0 | L | 28.758 | 23.049 | 10.792 | 0.000 | 0.369 | 24.21 | 24.21 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | <p>Печать</p> <p>Отправляет выбранное измерение на принтер. Формат соответствует протоколу измерений в формате PDF.</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

5.3 Самотестирование и настройка

Здесь можно выполнить самотестирование и, при необходимости, настройку датчика

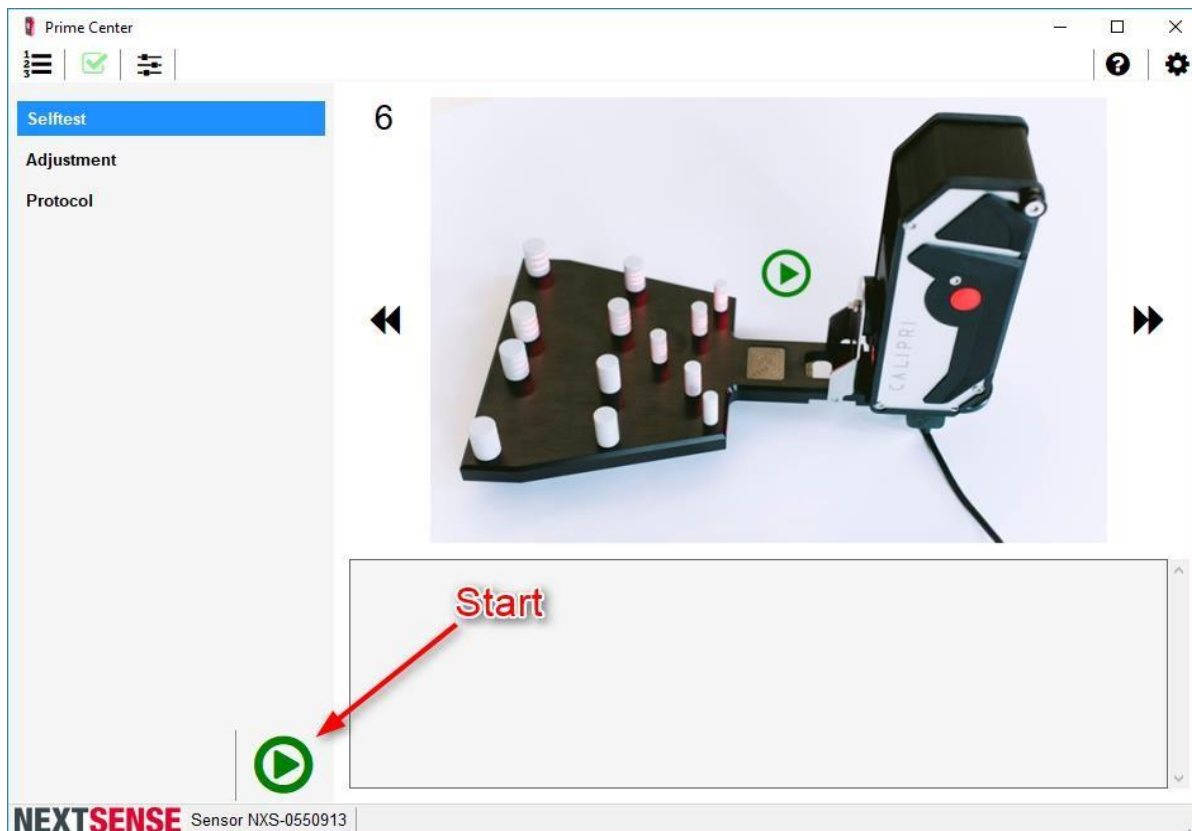


Рисунок 4: Самотестирование и настройка.

Запуск **самопроверки/настройки** можно запустить с помощью зеленой стрелки.

Прежде чем начать **самотестирование/регулировку**, убедитесь, что ваш датчик CALIPRI правильно установлен на калибровочном эталоне, как показано в графическом руководстве (→ *Видеоруководство*)

В режиме просмотра **Протокол** отображается история всех выполненных самотестирований и регулировок.



В режиме «Рабочий процесс» рабочий процесс должен быть активирован, прежде чем станет возможным самотестирование или настройка, например: Быстрый.

PrimeCenter | 2020.1.3.999

| Number | Date | Success | Type | Error 1 | Error 2 | Target | Message |
|--------|------------------|---------|------------|----------|---------|--------------|----------------------------|
| 1 | 07.08.2017 11:10 | Ok | Selftest | 0.02376 | 0.02043 | TZ24-0580011 | |
| 2 | 07.08.2017 11:11 | Ok | Adjustment | 0.02406 | 0.02151 | TZ24-0580011 | |
| 3 | 11.08.2017 08:11 | Ok | Adjustment | 0.02810 | 0.02282 | TZ24-0600001 | |
| 4 | 08.02.2018 10:13 | Ok | Adjustment | 0.03658 | 0.04108 | TZ25-0600018 | |
| 5 | 08.02.2018 10:14 | Ok | Adjustment | 0.02964 | 0.02541 | TZ25-0600018 | |
| 6 | 08.02.2018 10:14 | Ok | Selftest | 0.02986 | 0.02779 | TZ25-0600018 | |
| 7 | 14.09.2018 11:53 | Ok | Selftest | 0.06427 | 0.07264 | TZ25-0600048 | |
| 8 | 14.09.2018 11:54 | Ok | Adjustment | 0.03017 | 0.02187 | TZ25-0600048 | |
| 9 | 05.10.2018 10:22 | Failure | Adjustment | Infinity | | TZ25-0600049 | Adjustment limits exceeded |
| 10 | 05.10.2018 10:29 | Failure | Adjustment | 0.71038 | | TZ25-0600049 | Adjustment limits exceeded |
| 11 | 05.10.2018 10:30 | Failure | Adjustment | Infinity | | TZ25-0600049 | Adjustment limits exceeded |
| 12 | 05.10.2018 10:30 | Failure | Adjustment | 0.62465 | 0.53091 | TZ25-0600049 | Adjustment limits exceeded |
| 13 | 05.10.2018 10:42 | Failure | Selftest | | | | Cannot read NFC |
| 14 | 05.10.2018 10:43 | Ok | Adjustment | 0.02477 | 0.02146 | TZ25-0600049 | |
| 15 | 05.10.2018 10:44 | Ok | Selftest | 0.02495 | 0.02196 | TZ25-0600049 | |

Рисунок 5: Протокол

Статус самотестирования или калибровки отображается в левом верхнем углу датчика в виде маленькой цветной точки:


Рисунок 6: Состояние самотестирования и/или настройки датчика.

Цвета имеют следующее значение:

| Цвет | Description |
|---------|---|
| Зеленый | Хорошо. Последняя операция проверки прошла успешно. Последняя операция проверки прошла успешно, и любые установленные ограничения по времени не были превышены. |
| Желтый | Превышен заданный лимит времени для напоминания пользователю о необходимости выполнения проверки. Следующую самопроверку/регулировку следует провести незамедлительно. |
| Красный | Установленный предел времени с момента превышения последней самопроверки или калибровки. Датчик CALIPRI Prime запрещает выполнение измерений (прерывает с сообщением об ошибке) до тех пор, пока не будет выполнено самотестирование (калибровка). |

Ограничения по времени для самотестирования и настройки можно настроить в *Настройках*.

5.4 Конфигурация измерений

Конфигурация измерений сохраняется на датчике и редактируется в Prime-Center.

Прежде чем конфигурацию измерения можно будет использовать для измерения, она должна быть активно сохранена в датчике.

Кроме того, конфигурации измерений также можно сохранять на ПК и загружать оттуда.

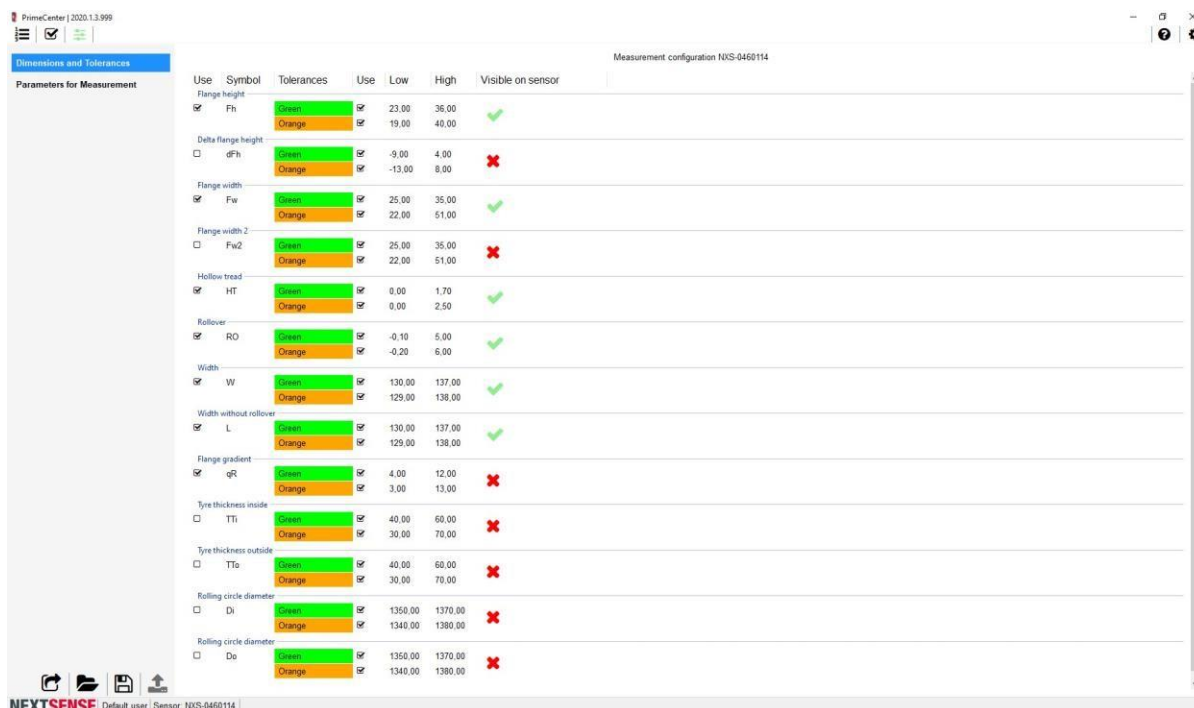






Рисунок 7: Конфигурация измерения

| Иконки | Описание |
|---|--|
|  | <p>Заводские настройки</p> <p>УВЕДОМЛЕНИЕ</p> <p>Сброс к настройкам по умолчанию удаляет текущие настройки. Если они необходимы, их необходимо сохранить заранее.</p> <p>Эта кнопка возвращает настройки по умолчанию.</p> <p>Конфигурация измерений поддерживается путем обновления более ранней версии программного обеспечения. Если вы хотите перейти к стандартной конфигурации текущего программного обеспечения, нажмите эту кнопку.</p> |

| | |
|---|---|
|  | <p>Загрузка С помощью этой кнопки загрузите конфигурацию измерений с жесткого диска и передайте ее обратно в датчик.</p> |
|  | <p>Сохранить С помощью этой кнопки вы можете сохранить определенные настройки размеров и допусков на жестком диске.</p> |
|  | <p>Загрузить конфигурацию в датчик После сохранения измененные конфигурации необходимо(!) загрузить на датчик этой кнопкой.</p> |

5.4.1 Размеры и допуски

В этом представлении вы можете определить измеряемые размеры, задать их имена и изменить соответствующие диапазоны допусков. Показанные размеры определяются активированными дополнениями.

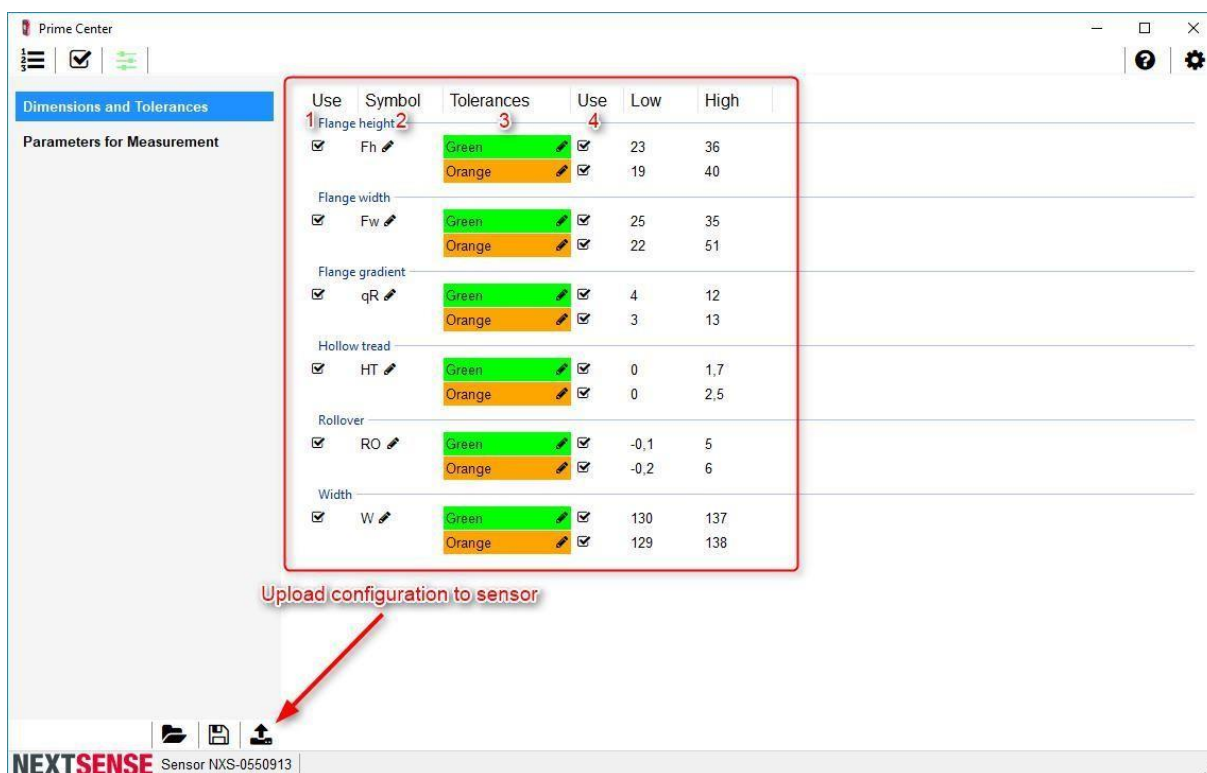






Рисунок 8: Размеры и допуски

| Поз. | Иконка | Описание |
|------|---|---|
| 1 | | Каждое измерение можно деактивировать для всех дальнейших измерений, отключив флажок. |
| 2 |  | Выбрав значок, вы можете изменить имя измерения. |
| 3 |  | Выбрав значок, вы можете редактировать допуски. |
| 4 | | Допуски также можно деактивировать, отключив флажок рядом с каждым классом допуска. |

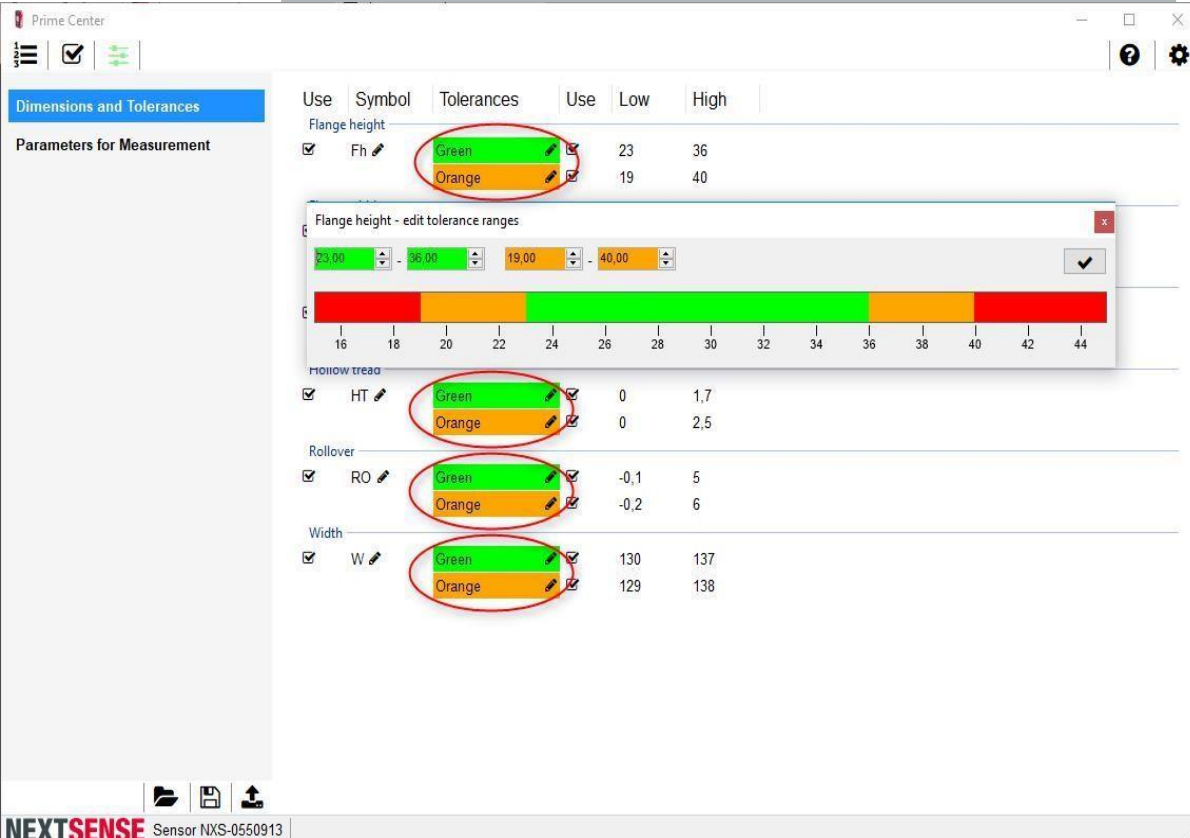
На сенсорном дисплее может отображаться максимум 6 измерений. Это верхние 6 измерений, отображаемые в PrimeCenter.

Эти размеры отмечены значком . В отличие от размеров, не видимых на датчике и отмеченных значком .

Если для измерения активировано более 6 измерений, они видны только в проводнике данных. Размеры, отображаемые на датчике, можно изменить, перемещая мышью в представленном выше виде (перетаскивая).

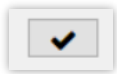


При деактивации определенных измерений также меняются критерии достоверности измерений. Если, например, активирован размер для измерения внутренней толщины колеса, измерение становится действительным только в том случае, если толщиномер колеса также присутствует на внутренней стороне колеса - **и был записан**.



The screenshot shows the 'Prime Center' application window. On the left, there is a sidebar with 'Dimensions and Tolerances' and 'Parameters for Measurement'. The main area displays a table of measurement parameters with columns for 'Use', 'Symbol', 'Tolerances', 'Use', 'Low', and 'High'. The 'Flange height' section is expanded, showing 'Fh' with 'Green' and 'Orange' tolerance ranges. A dialog box titled 'Flange height - edit tolerance ranges' is open, showing a scale from 16 to 44 with a green range from 23.00 to 36.00 and an orange range from 19.00 to 40.00. Below this, other parameters like 'Flange tread', 'Rollover', and 'Width' are also shown with their respective tolerance ranges. Red circles highlight the 'Green' and 'Orange' tolerance range indicators in the table.

Рисунок 9: Изменение допусков вручную

| Иконка | Описание |
|---|---|
|  | При нажатии на эту кнопку все изменения допусков сохраняются. |

5.4.2 Параметры измерения

В этом представлении вы можете установить параметры измерения профиля колеса.

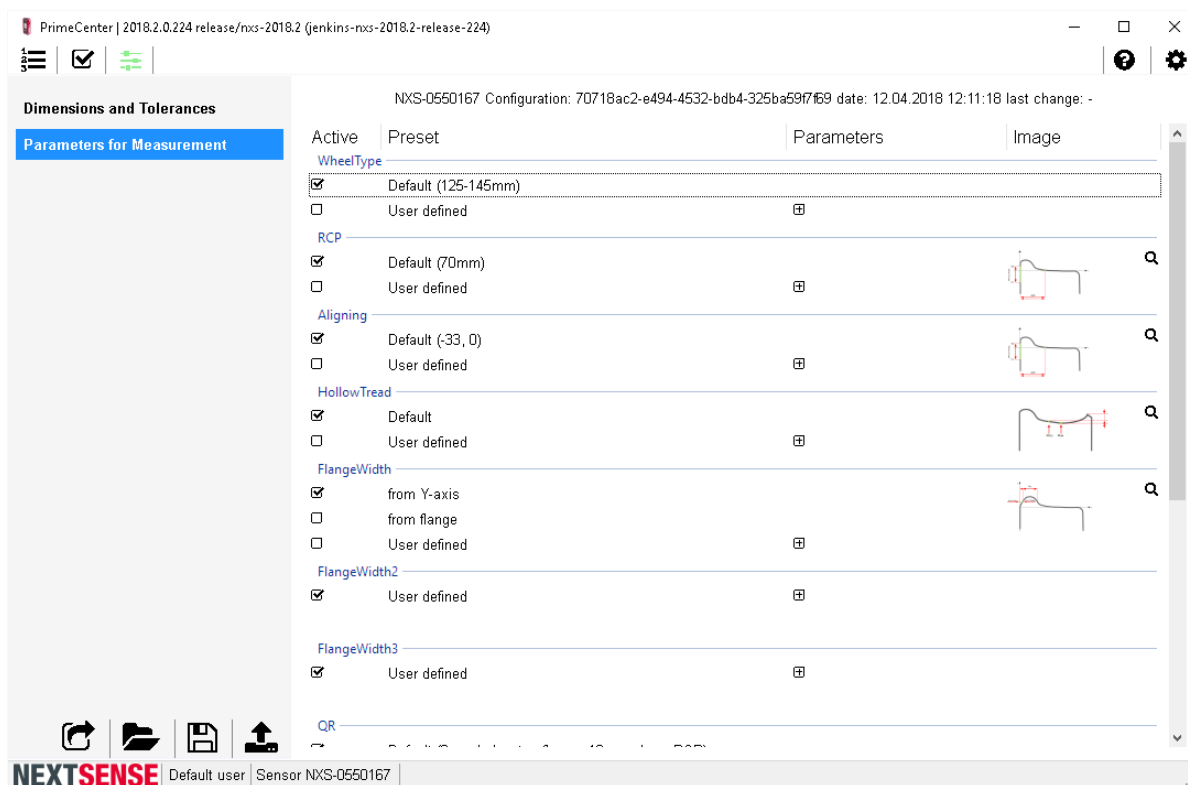


Рисунок 10: Параметры измерения

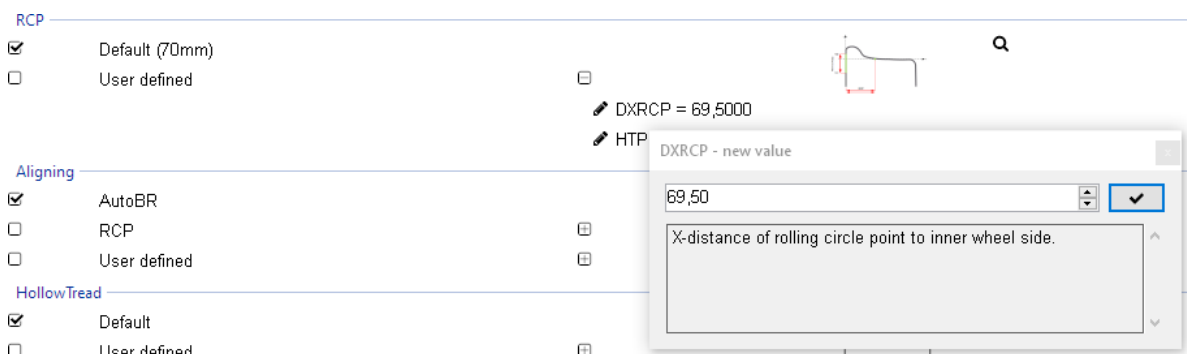
Параметры измерения разделены на группы параметров, разделенные на изображении горизонтальными линиями. Каждая группа параметров содержит один или несколько predetermined наборов значений параметров (**Предустановка**). Предварительные настройки AAR относятся к методу оценки в соответствии со стандартом AAR, который используется в Северной Америке.

Для каждой группы параметров можно выбрать ровно 1 активную предустановку, которая используется для измерения.

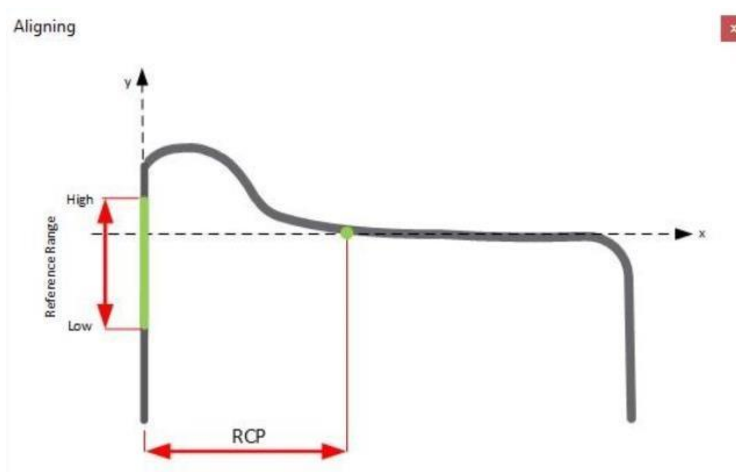
Вы также можете изменить каждый параметр пресета.

1. Нажмите символ + в столбце «**Параметры**». Появится список всех параметров пресета.

- Нажмите на параметр, который хотите изменить, и введите новое значение. Принимаются только значения в пределах допустимого диапазона для соответствующего параметра.



- Если щелкнуть по **лупе** справа от изображения, появится дополнительное окно, в котором изображение отображается увеличенным.



- После настройки параметров их необходимо сохранить в датчике CALIPRI Prime с помощью кнопки «**Загрузить конфигурацию в датчик**».

Параметризация



УВЕДОМЛЕНИЕ

В зависимости от заказанной конфигурации фактически доступные возможности параметризации на практике могут отличаться от представленных здесь.

Преднастройки

Для лучшего обзора CALIPRI Prime иногда группирует параметры иначе, чем другие продукты CALIPRI. В целях совместимости параметры описаны в таблице ниже в той же структуре, что и во всех других продуктах CALIPRI

следующей таблице показаны параметры, которые используются в различных группах и какая группа CALIPRI используется для описания.

| Прайм группа | Предустановка | Имя | Группа параметров CALIPRI |
|--------------|----------------------------|-------------|---------------------------|
| Тип колеса | Определяется пользователем | Тип | Другой |
| РКП | Определяется пользователем | DXRCP | Выравнивание |
| РКП | Определяется пользователем | HTPointXPos | Полая Проступь |

Профиль колеса

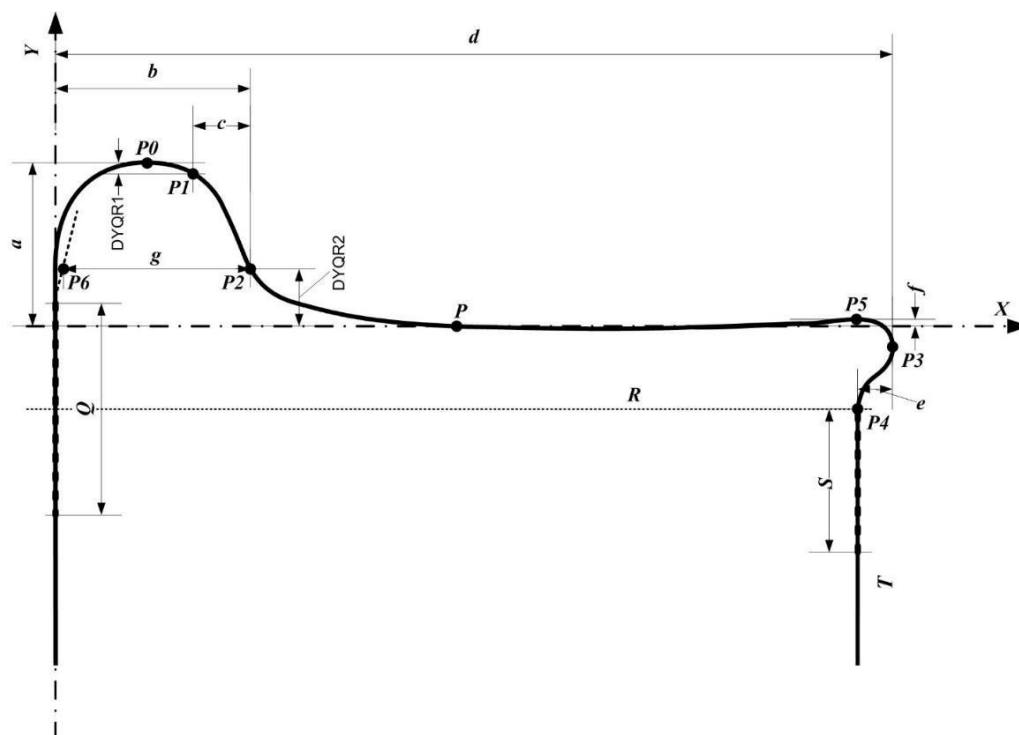


Рисунок 11: Профиль колеса



| | |
|---------------------------|---|
| <i>a</i> | Высота гребня Fh |
| <i>b</i> | Толщина гребня Fw |
| <i>c</i> | Крутизна гребня qR |
| <i>d</i> | Ширина колеса W |
| <i>e</i> | Местное уширение на фаску RO |
| <i>f</i> | <i>Наплыв металла по направлению к фаске NT</i> |
| <i>g</i> | Толщина гребня 2 D |
| <i>P – P6</i> | Вспомогательные точки P-P6 |
| <i>Q</i> | Базовая плоскость референс по внутренней торцевой грани |
| <i>R</i> | Расчетная плоскость для параметра ширины колеса |
| <i>S</i> | Базовая плоскость референс по внешней торцевой грани |
| <i>T</i> | Плоскость внешней торцевой грани |
| <i>DYQR1, DYQR2, etc.</i> | Параметры |
| <i>X</i> | ось X |
| <i>Y</i> | ось Y |

Декартова система координат

Измеренные данные автоматически отображаются в декартовой системе координат, определяемой внутренним колесом и вращающимся кругом, следующим образом:

- *Ось X*: Ось X проходит через вращающийся круг. Расстояние между кругом катания и внутренней частью колеса зависит от используемого метода измерения и определяется параметром «DXRCP». Стандартно для РФ = 70 мм.
- *Ось Y*: ось Y определяется линией наилучшего прилегания вдоль внутренней части колеса (с RefSide = Outer: параллельно линии наилучшего прилегания, проходящей через внешнюю часть колеса, внешнюю сторону колеса). находится в = XOuter). Линия наилучшего соответствия проводится через середину точек данных, попадающих в эталонный диапазон. Расположение опорного диапазона зависит от используемого метода измерения и определяется параметрами «YRefHigh» и «YRefLow».

Вспомогательные переменные

Прежде чем вы сможете рассчитать измеряемые переменные, необходимо определить определенные вспомогательные линии и вспомогательные точки:



Вспомогательные линии

- *Контрольная линия ширины:* горизонтальная линия ниже точки по кругу катания P по параметру «DYWidth».
- *Внешняя линия колеса:* линия, которая лучше всего соответствует точкам данных для внешнего колеса, между контрольной линией ширины и точкой на 25 мм ниже нее.

Вспомогательные точки

- *P:* Круг катания
- *P0:* Самая высокая точка на вершине гребня
- *P1:* Точка пересечения воображаемой горизонтальной прямой (ниже точки P0 по значению параметра «DYQR1») и внутренней части гребня колеса – используется для настройки параметра «Крутизна гребня».
- *P2:* Точка пересечения воображаемой горизонтальной прямой линии (над осью X по значению параметра «DYQR2») и внутренней частью гребня колеса.
- *P3:* Крайняя правая точка над контрольной линией ширины.
- *P4:* Точка пересечения внешнего торца колеса и контрольной линии ширины.
- *P5:* Самая высокая точка справа от круга катания
- *P6:* Точка пересечения воображаемой горизонтальной прямой линии (над осью X по значению параметра «DYQR2») и внутренней гранью колеса.

Измеряемые переменные

Вспомогательные переменные используются для расчета следующих измеряемых переменных:

- *Высота гребня Fh:* расстояние между P0 и P в направлении y.
- *Величина «ПРОКАТ» разница dFH:* Высота гребня Fh – номинальная высота фланца (параметр «Fh»), значение высоты гребня согласно чертежа, пример, 30 мм или 28 мм
- *Толщина гребня Fw:* Чтобы узнать, как ее рассчитать, см. «Пояснения к параметрам»
- *Толщина гребня 2 D:* расстояние между P2 и P6 в направлении x (специально для профилей колеи).
- *Крутизна гребня qR:* расстояние между P1 и P2 в направлении x.
- *Ширина колеса W:* расстояние между P3 и осью Y
- *Местное уширение на фаску RO:* расстояние между P4 и P3 в направлении x. Значение x точки P3 должно быть больше значения x точки P4; в противном случае RO=0

- *Наплав металла по направлению к фаске HT*: расстояние между P5 и P в направлении y. Значение у точки P5 должно быть больше значения у точки P; в противном случае HT =0. Другие способы определения полого протектора описаны в разделе «Объяснение параметров»

Параметр

| Группа | Название | Min. | Max. | По умолчанию | Описание |
|--------------------|------------------|------|------|-------------------|---|
| Построение графика | YRefLow | -100 | 100 | -33 ^{*)} | Нижний предел опорного диапазона: определяет опорный диапазон для вертикальной ориентации профиля вместе с YRefHigh. |
| | YRefHigh | -100 | 100 | 4 ^{*)} | Верхний предел контрольного диапазона |
| | DXRCP | 30 | 100 | 70 ^{*)} | x-расстояние между кругом катания P и внутренней частью колеса |
| | DXRef | -20 | 20 | 0 | Расстояние по оси x между эталонным диапазоном и внутренней поверхностью колеса (-3 для манометров W) |
| | YRefOrigin | | | RCP | < РКП Авто> определяет опорную высоту для параметров «YRefLow» и «YRefHigh». RCP: по кругу катания Авто: автоматическое обнаружение, включая дополнительную пластину BR ¹² |
| Полая Проступь | HTLineMethod | | | Angle | < Угол ИнтерсектX ПересечениеXX IntersectXA > Метод определения линии измерения полого профиля |
| | HTLineAngle | 0 | 10 | 0 | Угол линии измерения параметра «Вертикальный подрез гребня» |
| | HTLineIntersectX | 0 | 0 | 70 ^{*)} | Координата x пересечения линии измерения профиля |

¹ Начиная с версии 2018.4, настройка «Авто» используется по умолчанию.

² Когда автоматическое выравнивание активировано, обнаруженная пластина BR отображается с надписью «BR» на дисплее датчика.

| Группа | Название | Min. | Max. | По умолчанию | Описание |
|---------------|-------------------|------|------|--------------|---|
| | | | | | точка для методов "IntersectX" и "IntersectXX" |
| | HTLineIntersectX2 | 0 | 150 | 110 | Координата x точки пересечения линии измерения правой половины для методов «IntersectXX» и «IntersectXA1» |
| | HTPointMethod | | | Max. | < Макс XPos > Метод определения точки измерения профиля |
| | HTPointXPos | | | 70°) | Координата x для точки измерения профиля для метода «XPos» |
| Ширина фланца | DYFw | -40 | 40 | 10 | расстояние по оси y между линией измерения Fw и профиля |
| | FwReference | | | RCP | < RCP FlangeTop > определяет опорную точку для расстояния по оси Y для линии измерения Fw |
| | FwLeftPt | | | Ось Y | < Ось Y Фланец > определяет способ расчета левой точки измерения Fw. |
| QR | DYQR1 | -10 | -1 | -2 | Расстояние по оси y между верхней точкой QR (P1) и самой высокой точкой гребня (P0) |
| | DYQR2 | 5 | 20 | 10 | расстояние по оси y между нижней точкой QR (P2) и кругом катания (P) |
| Ширина | DYWidth | -100 | -5 | -15 | расстояние по оси y между кругом катания (P) и контрольной линией ширины. |
| | UWMaxGrad | 0 | 2 | 0.3 | Максимально допустимый уклон касательной в точке поворота (P3) относительно оси Y. Это стандартная процедура проверки градиента касательной в точке |

| Группа | Название | Min. | Max. | По умолчанию | Описание |
|---|----------|------|------|-------------------|---|
| | | | | | <p>точку переворота (P3), чтобы гарантировать, что для операции измерения используется самая дальняя точка профиля колеса. Теоретически это значение должно быть равно 0 (= вертикальная тангенс), но из-за ограниченного количества точек профиля, используемых для измерения, оно может быть больше.</p> <p>Это значение можно увеличить, если не удастся получить действительные измеренные значения для переворотов с острыми краями.</p> |
| Other | Type | | | Wheel- Profile_HR | Тип профиля колеса. <WheelProfile_HR, DT8_120, SL79_110, LVB_95, SAB_V60_125, SAB_V60_135, AAR_1B_WF, WS_S1002_h28_e28.5_6.7 bis WS_S1002_h28_e32.5_6.7, DSB97_1, DSB97_2, DSB97_3> |
| RCP2 | DXRCP2 | 30 | 100 | 70 | х-расстояние от точки 2 окружности до базовой стороны 2 колеса |
| | RefSide2 | | | Inner | < Внутренний Внешняя > Базовая сторона (внутренняя или внешняя сторона колеса), от которой измеряется точка беговой окружности 2. |
| *) Значение по умолчанию зависит от используемого метода измерения. | | | | | |



Объяснение параметров

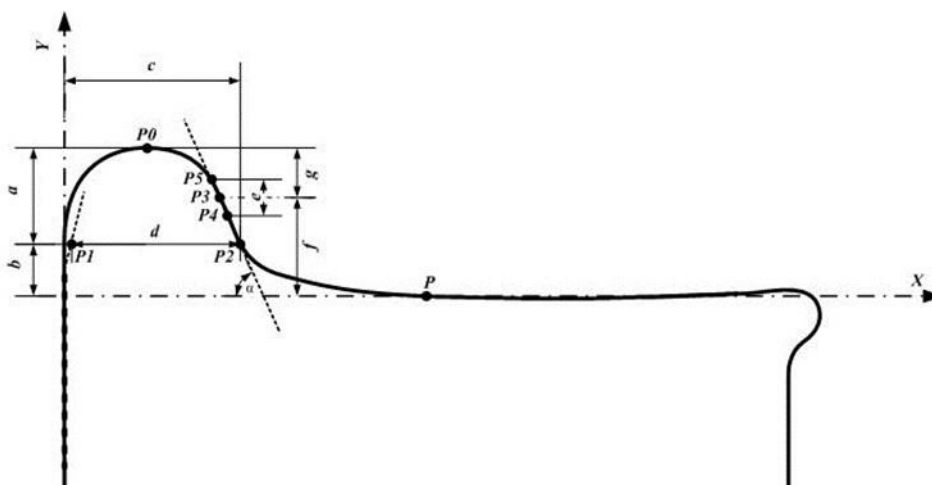


Рисунок 12: Профиль колеса – пояснения к параметрам

| | |
|---------------|---|
| <i>a</i> | Расстояние DYFw (отрицательное), если FwReference = FlangeTop |
| <i>b</i> | Расстояние DYFw (положительное), если FwReference = RCP |
| <i>c</i> | Ширина гребня Fw (FwLeftPt = YAxis) |
| <i>d</i> | Ширина гребня 2 Fw (FwLeftPt = Flange) |
| <i>e</i> | FAIY Диапазон |
| <i>f</i> | Расстояние DYFAI, если FAIReference = RCP |
| <i>g</i> | Расстояние DYFAI, если FAIReference = FlangeTop |
| α | Уголок фланцевый FAI |
| <i>P – P5</i> | Вспомогательные точки |
| <i>X</i> | ось X |
| <i>Y</i> | ось Y |

Настройка ширины фланца

Расчет «Толщины гребня» можно настроить с определенной степенью гибкости, используя параметры «DYFw», «FwReference» и «FwLeftPt».

Установка линии измерения (параметр «FwReference»):

- *RCP*: линия измерения находится на расстоянии DYFw от круга катания (P)
- *FlangeTop*: Измерительная линия находится на расстоянии DYFw от самой высокой точки гребня колеса (P0).



Установка левой точки измерения (параметр «FwLeftPt»):

- *Ось Y*: Левая точка измерения находится на пересечении линии измерения и оси Y.
- *Гребень*: Левая точка измерения находится на пересечении измерительной линии и внешней стороны гребня колеса (P1)

Одновременно можно измерить до 3 различных вариантов параметра «Толщина гребня». Для этого в дополнение к измеряемой переменной Fw доступны измеряемые переменные Fw2 и D, которые при необходимости можно настроить так же, как и для Fw.

Выравнивание

С помощью параметра YRefOrigin можно выбрать следующие параметры:

- *RCP*: Диапазон выравнивания определяется параметрами YRefLow и YRefHigh относительно круга катания.
- *Auto*: Автоматическое распознавание опорного базового диапазона референцирования в пределах, установленных YRefLow и YRefHigh относительно круга катания. При использовании параметра «Авто» значения YRefLow/YRefHigh должны быть установлены как можно больше. Начальные значения: YRefLow=-80 мм, YRefHigh=4 мм. Только в случае необходимости, т.к.

Расчет линии наилучшего соответствия в пределах эталонного диапазона выполняется с помощью надежных алгоритмов аппроксимации, которые автоматически устраняют выбросы в пределах эталонного диапазона. Начиная с версии 2018.3.0 фактически используемый эталонный диапазон отображается фиолетовым цветом в виде профиля, что особенно полезно при использовании параметра «Авто».

(См. также декартову систему координат)

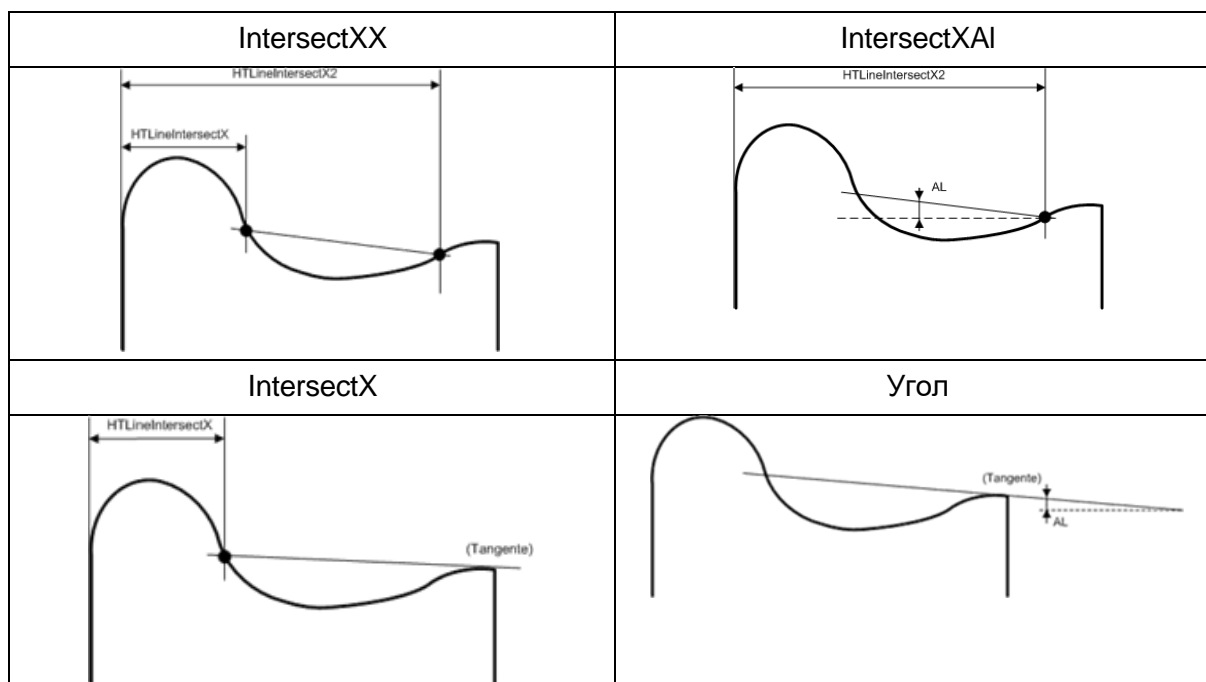
Методы расчета полного профиля

Существуют различные варианты расчета полного профиля. Полный профиль обычно определяется как вертикальное расстояние между линией измерения полного профиля («линейкой») и точкой измерения полного профиля.

Установка линии измерения (параметр «HTLineMethod»):

- *Угол*: Касательная к профилю колеса справа от окружности катания под углом HTLineAngle.

- *IntersectX*: Касательная от точки профиля колеса $x = \text{HTLineIntersectX}$ к профилю колеса справа от круга катания.
- *IntersectXA*: Линия, проходящая через точку профиля колеса $x = \text{HTLineIntersectX2}$ под углом HTLineAngle
- *IntersectXX*: Линия, проходящая через точки профиля колеса $x = \text{HTLineIntersectX}$ и $x = \text{HTLineIntersectX2}$



Установка параметров кольцевой выработки (параметр «HTPointMethod»):

- *Max*: Расположение максимального расстояния между профилем колеса и линией измерения слева от точки соприкосновения линии измерения или слева от точки профиля $x = \text{HTLineIntersectX2}$
- *XPos*: Измерение в точке $x = \text{HPointXPos}$

Примеры возможных конфигураций измерения профиля:

Пример 1:

Предустановка **по умолчанию** (соответствует методу определения полого протектора с помощью CALIPRI 4.x)

- $\text{HTLineMethod} = \text{Angle}$
- $\text{HTLineAngle} = 0$
- $\text{HTPointMethod} = \text{XPos}$
- $\text{HTPointXPos} = 70$

Линия измерения представляет собой горизонтальную линию, проходящую через самую высокую точку справа от круга катания;

Пример 2:

- HTLineMethod = Угол
- HTLineAngle = 3
- HTPointMethod = Max

Линия измерения представляет собой касательную с уклоном 3°. Полный профиль измеряется в точке, наиболее удаленной от измерительной линии.

Пример 3:

- HTLineMethod = ПересечениеX
- HTLineIntersectX = 70
- HTPointMethod = Max

Линия измерения профиля проходит через круг катания и является касательной к самой высокой точке справа от него. Полный протектор измеряется в точке, наиболее удаленной от контрольной линии.

Примечания:

Когда точка P3 на диаграмме 1 определена, ее можно считать достоверной только в том случае, если через нее можно провести приблизительно вертикальную касательную, используя записанные точки данных. Если точку P3 невозможно вычислить, при выводе измеренных значений 2 измеряемые переменные ширина и перекрытие устанавливаются на «Недействительно».

Устранение: переместите датчик как можно дальше, чтобы измерить как можно большую часть нижней стороны, или увеличьте параметр «UWMaxGrad».

Чтобы правильно отобразить измеренные данные с использованием декартовой системы координат, опорная поверхность на внутренней стороне колеса должна быть ровной и точно ориентированной радиально в пределах диапазона параметров «YRefLow» и «YRefHigh». В противном случае профиль не будет определен в системе координат после измерения, и всем измеренным значениям будет присвоено значение «Недействительно».

Устранение: Установите параметры «YRefLow» и «YRefHigh» так, чтобы они соответствовали ровной области на внутренней стороне колеса, или используйте датчик W или TTW.



Толщина обода

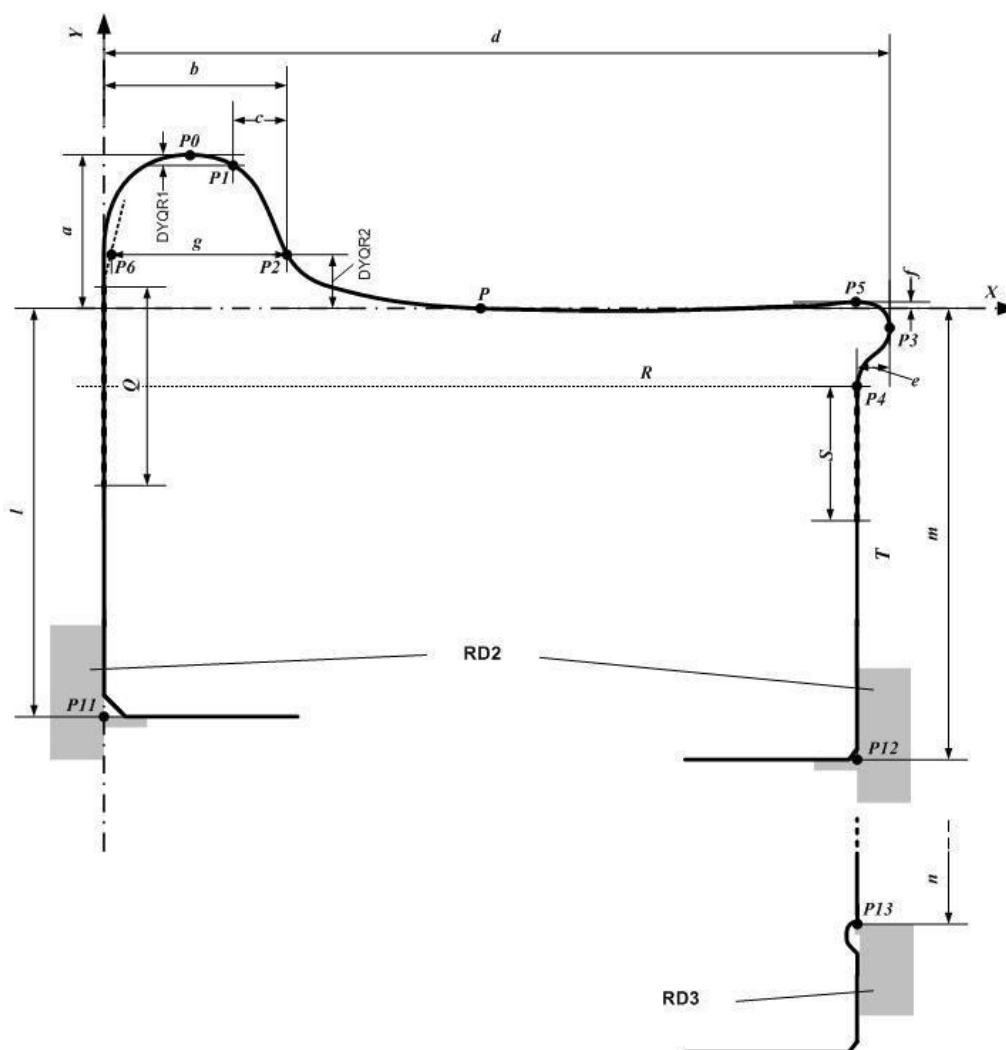


Рисунок 13: Толщина обода

| | |
|----------|--|
| <i>a</i> | Высота гребня Fh |
| <i>b</i> | Толщина гребня Fw |
| <i>c</i> | Крутизна гребня qR |
| <i>d</i> | Ширина обода W |
| <i>e</i> | Наплыв металла на фаску RO |
| <i>f</i> | Наплыв металла по направлению к фаске HT |
| <i>g</i> | Ширина гребня 2 D |
| <i>l</i> | Толщина обода TTi |
| <i>m</i> | Толщина обода по внешней грани TTo |

| | |
|----------------|---|
| n | Толщина обода до канавки предельного износа TTr |
| $P - P13$ | Вспомогательные точки P-P13 |
| Q | Базовая плоскость референц по внутренней торцевой грани |
| R | Расчетная плоскость для параметра ширины колеса |
| S | Базовая плоскость референц по внешней торцевой грани |
| T | Плоскость внешней торцевой грани |
| $DYQR1, DYQR2$ | Параметры |
| X | ось X |
| Y | ось Y |

Вспомогательные переменные

Остальные вспомогательные линии и вспомогательные переменные см. в разделе «Профиль колеса».

Вспомогательные точки

- P11: Точка пересечения изогнутой поверхности датчика TT2 и оси Y
- P12: Точка пересечения изогнутой поверхности датчика TT2 и внешней линии колеса.
- P13: Точка пересечения изогнутой поверхности датчика TT3 и внешней линии колеса.
- Толщина обода внутренней грани TTi: Расстояние между P11 и P в направлении y.
- Толщина обода внешней грани TTo: расстояние между P12 и P в направлении y.
- Диаметр круга катания Drc: если известен внутренний диаметр колеса на внутренней стороне колеса, толщину обода можно использовать для расчета диаметра круга катания по формуле $Drc = RefDi + 2 * TTi$.
- Диаметр круга катания Drc: если известен внутренний диаметр колеса на внешней стороне колеса, толщину обода можно использовать для расчета диаметра круга катания по формуле $Drc = RefDo + 2 * TTo$.

Параметры

| Группа | Наименование | Min. | Max. | По умолчанию | Описание |
|---------------|--------------|------|------|--------------|--|
| Толщина обода | dYRTi | -30 | 50 | 0 | Толщина обода внутри смещения (TTi = измеренное значение + dYRTi) |
| | RTiWidth | 3 | 20 | 6 | Минимальная ширина шаблона RD, закрепленного изнутри (требуется только для специальных решений) |
| | RTiAng | -30 | 30 | 0 | Угол измерительной поверхности шаблона RD, нанесенного изнутри (требуется только для специальных решений) |
| | dYRTro | -30 | 50 | 0 | Смещение внешней толщины обода (RDa = измеренное значение + dYRTro или RDr = измеренное значение + dyRTro) |
| | RTroWidth | 3 | 20 | 6 | Минимальная ширина шаблона RD, закрепленного снаружи (требуется только для специальных решений) |
| | RTroAng | -30 | 30 | 0 | Угол измерительной поверхности шаблона RD, установленного снаружи (требуется только для специальных решений) |
| | RTiMethod | | | off | <выкл. Шаблон Безразмерный Авто> Определяет, необходимо ли применять датчик внутри для автоматического завершения измерения. |
| Другой | RefDi | 0 | 1500 | 0 | Внутренний эталонный диаметр (используется для расчета параметра «Диаметр по кругу катания») |
| | RefDo | 0 | 1500 | 0 | Внешний эталонный диаметр (используется для расчета параметра «Диаметр по кругу катания») |

Примечания:

Если опорная поверхность шаблона RD не соответствует внутренней части обода (шаблон RD не может быть расположен на канавке предельного износа из-за несоответствия собственного радиуса шаблона и радиуса обода колеса), измеренные значения могут быть скорректированы автоматически с использованием значений смещения dYRTi и dYRTro.

Если ширина не отображается или отображается неправильно, установите параметр «Ширина» на номинальную ширину колеса.

5.5 Настройки

5.5.1 Управление дополнениями

В этом представлении вы можете увидеть лицензированные дополнения для вашего CALIPRI. Если вы покупаете новые дополнения, их также можно разблокировать здесь с помощью кнопки «**Разблокировать функции**».

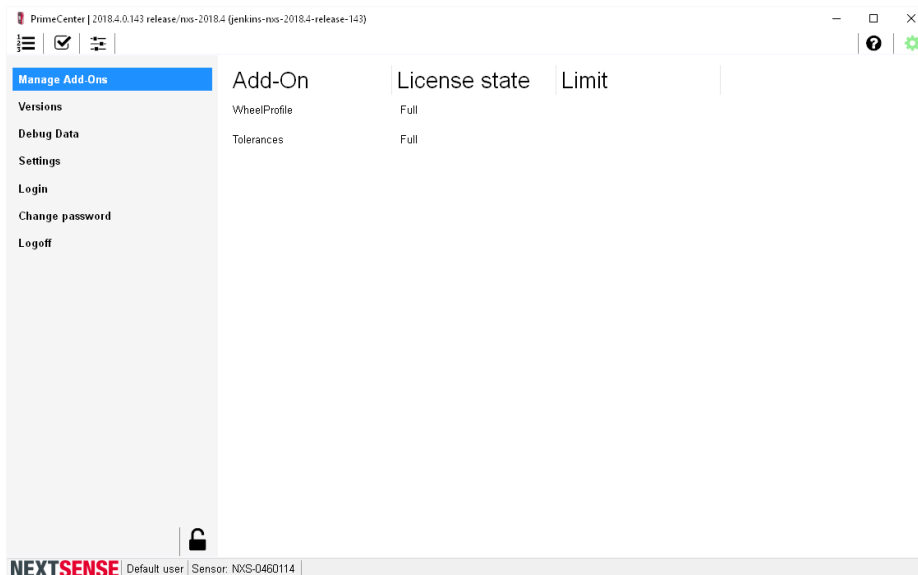


Рисунок 14: Управление дополнениями

5.5.2 Версии

Текущие версии всех компонентов датчика отображаются в разделе «*Версии*».

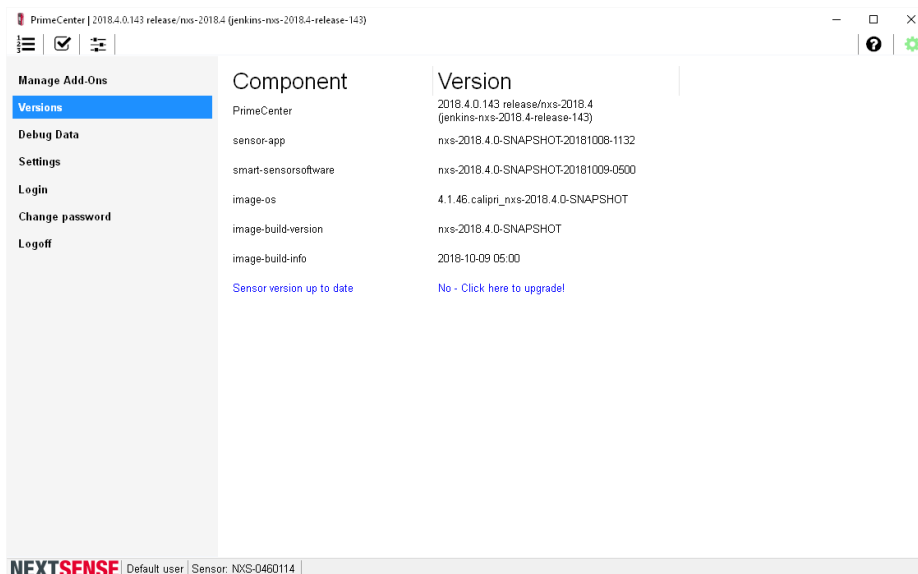


Рисунок 15: Версии

Если программное обеспечение вашего сенсора не обновлено, не обновляйте программное обеспечение!



⚠ ОПАСНОСТЬ!

Не обновляйте версию программного обеспечения сенсора!
 После обновления версии программного обеспечения сенсора присутствует возможность блокировки сенсора или отключение лицензированных дополнений!

Если при запуске PrimeCenter появилось диалоговое окно с предложением обновить программное обеспечение сенсора – откажитесь от обновления нажатием кнопки «Нет»!

5.5.3 Данные отладки – диагностические файлы для устранения неполадок

В этом режиме у вас есть возможность загрузить диагностический файл с датчика, который понадобится сервисной команде HEXAGON/NEXTSENSE для поиска и решения проблем.

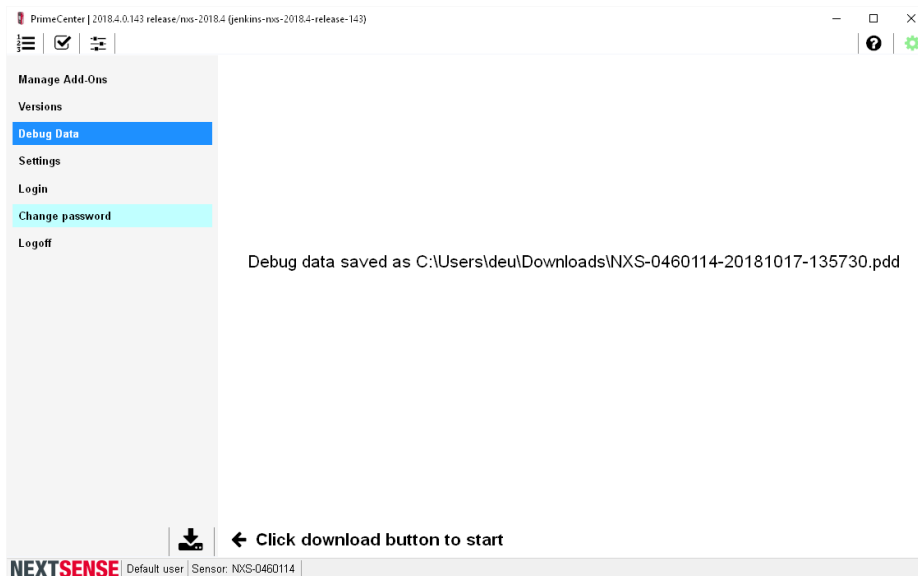


Рисунок 16: Данные отладки

- **Нажмите кнопку загрузки чтобы начать** и сохраните диагностический файл на локальном жестком диске для последующей передачи в HEXAGON / NEXTSENSE

5.5.4 Настройки

Здесь вы можете изменить внешний вид вашего PrimeCenter.

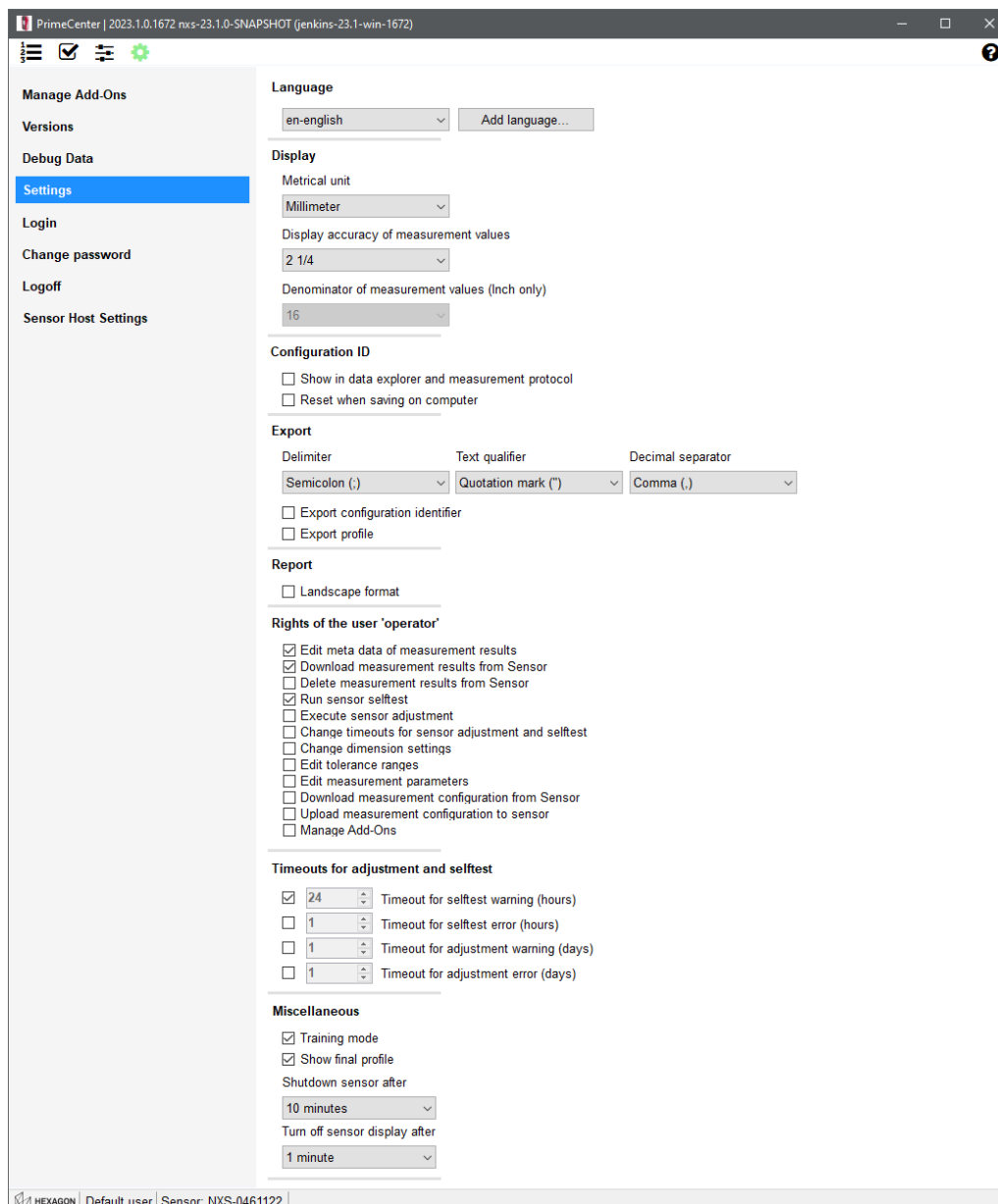


Рисунок 17: Настройки

В разделе «**Язык**» вы можете выбрать текущий язык PrimeCenter. Другие языки доступны по запросу. Чтобы добавить язык, нажмите «**Добавить язык**» и выберите языковой файл, полученный от HEXAGON / NEXTSENSE.

Метрическая единица измерения (миллиметры или дюймы) применяется для отображения и экспорта результатов измерений, пределов допусков размеров и параметров измерения. Кроме того, точность отображения может быть определена до десятичных знаков.

Используя $\frac{1}{4}$ или $\frac{1}{2}$, результат можно округлить симметрично. Можно определить дроби для отображения результатов в $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{8}$, $\frac{1}{16}$ или $\frac{1}{32}$ дюйма.

В целях отслеживания измерений можно отобразить **идентификатор конфигурации**. Это позволяет четко соотнести результаты измерений с соответствующей конфигурацией измерений.

Идентификатор конфигурации состоит из:

- уникальная идентификация конфигурации измерения, так называемый универсальный уникальный идентификатор (UUID)
- время последнего изменения конфигурации, т.е.:
 - измеряемого параметра
 - описание размера
 - или диапазон допуска.

С помощью функции **«Экспорт»** вы можете настроить формат экспортируемых файлов результатов измерений ТХТ, чтобы их можно было легко загрузить, например, в программу работы с электронными таблицами. Вы можете выбрать разделитель списка, десятичный разделитель для числовых значений и квалификатор текста. Текстовый квалификатор используется для заголовков столбцов и пользовательских данных (метаданных).

Кроме того, вы можете экспортировать данные измерений в формате **XML** или **CALIPRI Predictor XML**. Если кнопка «Экспорт» активирована, она сохранит XML-файл по указанным путям. Свойства плана измерений будут храниться в имени XML. XML-файл Prime Calipri Predictor можно загрузить в облачное программное обеспечение Calipri Predictor (-> [Hexagon Link](#)) для оценки состояния колес поезда с целью профилактического обслуживания.

Опция **«Экспорт идентификатора конфигурации»** приводит к записи информации, позволяющей четко присвоить результаты измерений соответствующей конфигурации измерений, в файлы экспорта CSV.

С помощью функции **«Экспорт профиля»** вы определяете, следует ли экспортировать данные профиля в дополнение к измеренным значениям. Данные профиля записываются в отдельный файл .txt для каждого измерения. Имена этих файлов можно найти в таблице экспортированных результатов измерений в столбце справа от значений измерений. Файлы профиля содержат список координат точек профиля, по 1 паре x-y на линию. Формат чисел и символ-разделитель такие же, как выбранные для экспорта результатов измерений.

Права пользователя «Оператор» — это все действия, которые пользователь, вошедший в систему как Оператор, может выполнять с PrimeCenter. Эти настройки может изменить только пользователь-администратор (→ *Администрирование пользователей*)

С помощью настроек **«Ограничения времени для настройки и**



самотестирования» вы можете определить, следует ли напоминать пользователю об определенных интервалах для самотестирования и самотестирования (предупреждение). Или же измерение следует даже остановить, если в течение определенного периода времени не было проведено самотестирование или регулировка.



Настройки вступят в силу только после перезапуска датчика!

В разделе **«Разное»** вы можете активировать режим обучения. Если режим обучения активен, во время измерения на дисплее датчика отображается графический наставник.

При выборе параметра **«Показать окончательный профиль»** записанный профиль снова отображается в конце измерения. Это позволяет пользователю выполнить проверку достоверности, например, проверить правильность выравнивания профиля.

Если датчик не используется, он автоматически отключается по истечении определенного времени или переходит в состояние ожидания. С помощью **датчиков выключения после и выключения сенсорного экрана после** вы можете установить это время. Обратите внимание, что датчик не отключается, если он подключен к компьютеру через USB-кабель.

5.5.5 Администрирование пользователей

PrimeCenter знает 3 типа пользователей, которые различаются авторизацией.

Пользователь по умолчанию активен при запуске PrimeCenter. Он может выполнить только следующие 3 действия: загрузить результаты измерений с датчика и сохранить их локально на ПК, отредактировать метаданные результатов измерений и запустить самотестирование датчика. Эти полномочия не могут быть изменены.

Пользователь, вошедший в систему как *Оператор*, по умолчанию имеет те же права, что и *Пользователь* по умолчанию. Эти права могут быть расширены *Администратором* пользователя. В окне «Настройки Прайм-Центра» (→ *Рисунок 17*) вы увидите список всех возможных прав пользователя *Оператора* и какие из них активируются в каждом конкретном случае.

Пользователь *Администратор* имеет неограниченный доступ ко всем функциям PrimeCenter.

Чтобы войти в PrimeCenter, нажмите **«Войти»** в меню настроек.

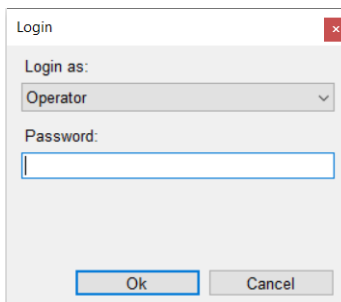


Рисунок 18: Вход в систему

1. Выберите пользователя (*Оператора* или *Администратора*) и введите пароль.

Пароли: `primeuser` для *Оператора* и `primeadmin` для *Администратора* после установки PrimeCenter.

2. Смените пароли при первом запуске PrimeCenter в эксплуатацию.

5.5.6 Изменить пароль

Чтобы изменить пароли, выберите «**Сменить пароль**» в меню настроек.

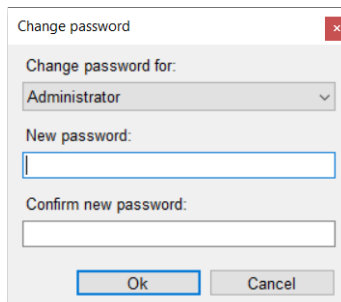


Рисунок 19: Изменение пароля

Оператор может изменить только свой пароль, *Администратор* – оба

5.5.7 Выход из системы

Чтобы выйти из PrimeCenter, нажмите «**Выход**» в меню настроек. Это восстанавливает пользователя по умолчанию.

5.5.8 Настройки хоста датчика

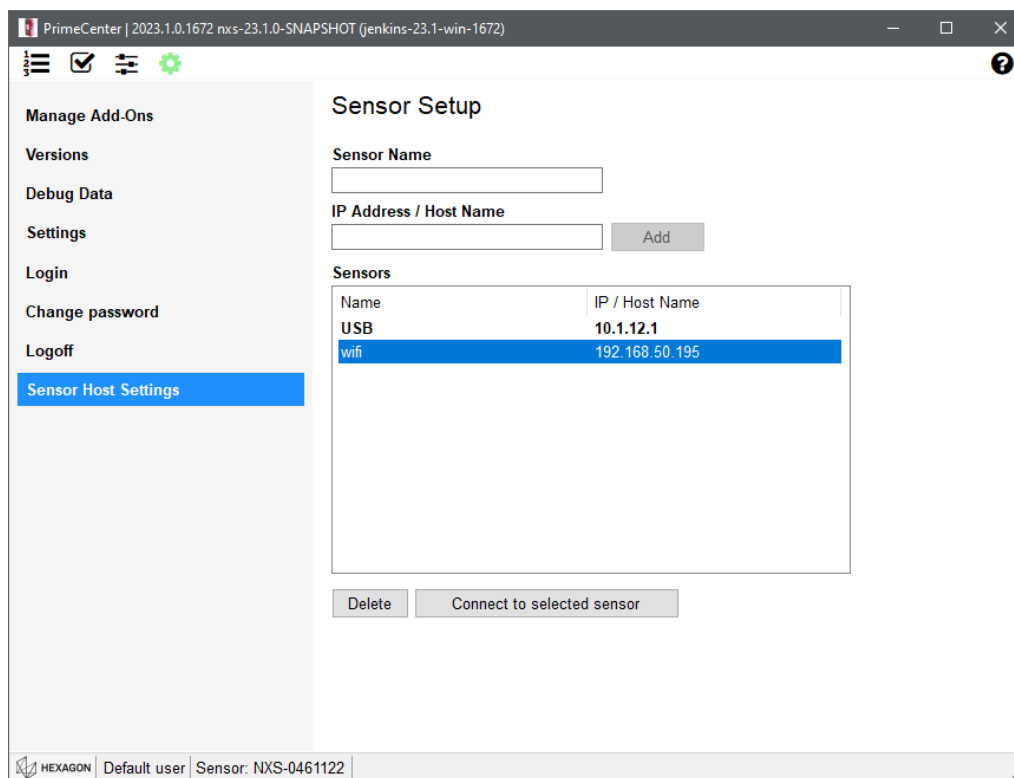


Рисунок 20: Настройки хоста датчика

Кроме того, к USB-подключению можно подключить датчик через WIFI к ПК PrimeCenter.

Это можно достичь 2 способами:

Режим точки доступа

Датчик CALIPRI Prime создает сеть WIFI, SSID которой соответствует ее серийному номеру, например, «NXS-0461234».

1. Подключите компьютер к датчику через настройки Windows. Пароль: **caladmin**
2. В PrimeCenter откройте настройки хоста датчика и введите имя датчика и его IP-адрес или имя хоста.
По умолчанию: **10.1.11.1** или **mycalipri**

```
Hostname: mycalipri
USB-Eth Mac Address: 22:2D:F4:1B:FB:49
USB-Eth IP Address: 10.1.12.1
WiFi Mac Address: 50:51:A9:71:CD:BD
WiFi IP Address: 10.1.11.1
Current Status: AccessPoint Up and running as NXS-0461122.
Current Signal: n/a dBm
```

Рисунок 21: Датчик CALIPRI – настройки WIFI

Клиентский режим

Датчик CALIPRI Prime можно интегрировать в вашу текущую сеть WIFI.

1. Подключите датчик CALIPRI Prime через USB к ПК.
 2. Откройте любой браузер и зайдите на <https://mycalipri.sensor/setup>
Пользователь: **admin**
Пароль: **caladmin**
 3. В разделе **WiFi** зайдите в меню **Клиент** и создайте профиль.
 - a. Введите имя профиля и SSID сети. Вы можете отсканировать правильный.
 - b. Укажите пароль или сертификат WIFI.
 - c. ведите IP по вашему выбору.
 - d. Нажмите **«Создать»**, а затем **«Активировать»**.
- ⇒ Теперь датчик должен показывать действительный статус соединения.

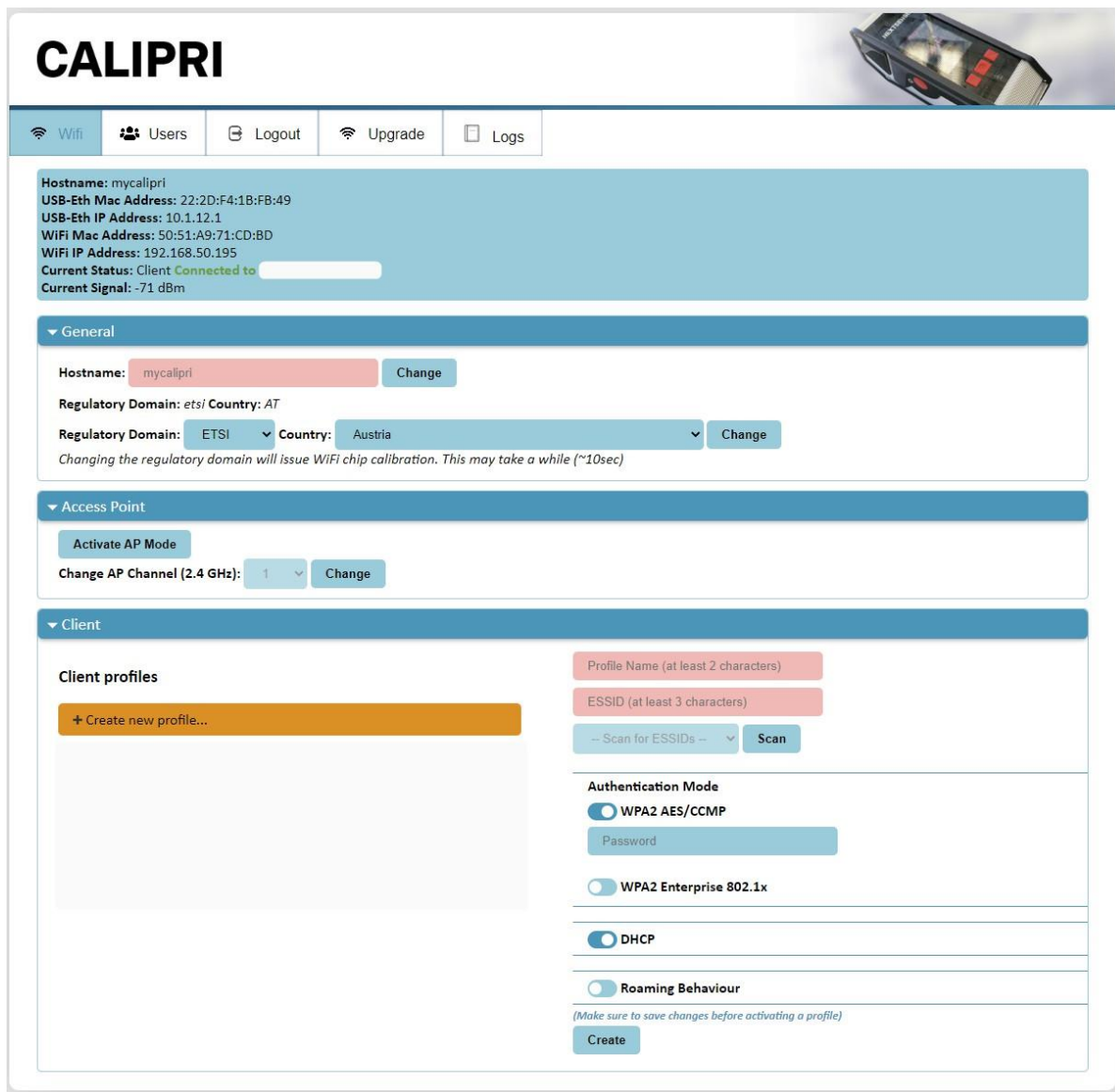


Рисунок 22: Настройки Wi-Fi.

Ограничение сети/Брандмауэра

- Датчик и ПК должны находиться в одной сети для обмена данными.
- Порты, которые **ДОЛЖНЫ** быть свободны/открыты между датчиком CALIPRI Prime и PrimeCenter: 4502, 80, 4501, 4508.
- В PrimeCenter добавьте IP-адрес или имя хоста в список датчиков.

Подключите свой датчик

Независимо от того, как вы подключили датчик по беспроводной сети, вам необходимо выбрать датчик в списке и нажать **«Подключиться к выбранному датчику»**

После этого все настройки и измерения должны быть доступны так же, как и при USB-подключении.

5.6 Приложение рабочего процесса

Приложение Workflow позволяет CALIPRI Prime легко вводить последовательности и номера подвижного состава на датчике. Для этого в настройках PrimeCenter переключите **Режим работы датчика** на **Рабочий процесс**.

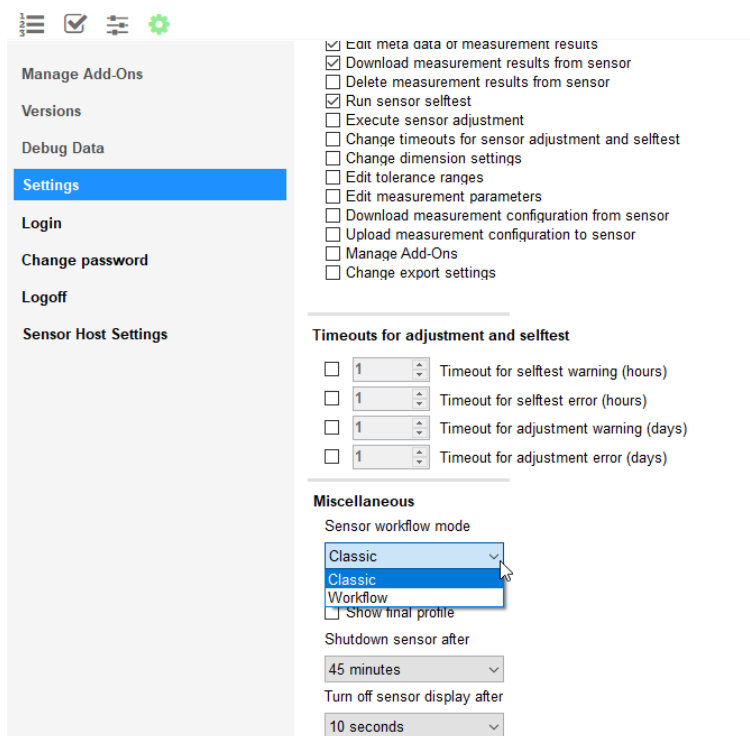


Рисунок 23. Приложение рабочего процесса.

В меню **Характеристики** вы можете определить список, в котором указывается начало номера подвижного состава. Этот список затем можно выбрать в начале каждой серии измерений на датчике. После этого можно ввести четырехзначный номер. Обе записи приводят к получению идентификатора подвижного состава, который затем отображается в результате.

На блок-схеме вы можете увидеть различные рабочие процессы:

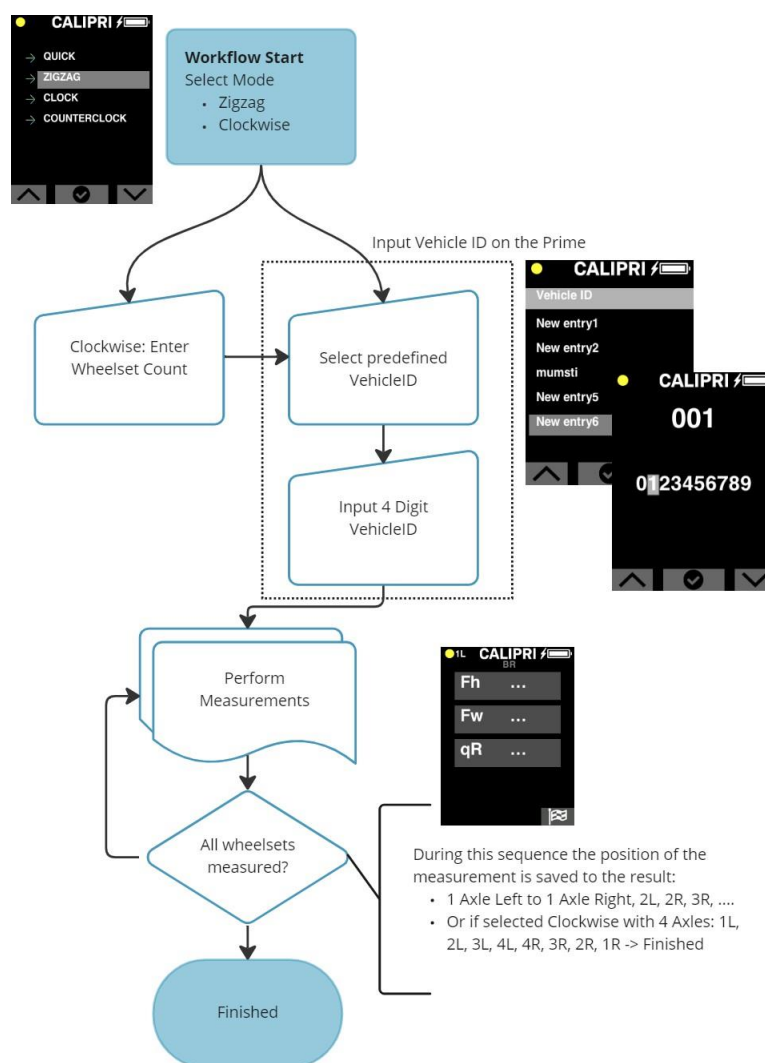


Рисунок 26: Рабочие процессы

5.6.2 Положение измерения

Во время этой последовательности положение измерения отображается в верхнем левом углу и сохраняется в результате:

- От 1 оси слева до 1 оси справа, 2L, 2R, 3R,
- Или, если выбран вариант «По часовой стрелке» с 4 осями: 1L, 2L, 3L, 4L, 4R, 3R, 2R, 1R → Готово

ПОДДЕРЖКА

Контактная информация службы поддержки

- Воспользуйтесь нашей веб-платформой поддержки по адресу <https://www.nextsense-worldwide.com/en/support/report-a-support-case.html>
- Вы также можете связаться с нашей службой поддержки через:
E-Mail: info@calipri-nlt.ru
Phone: +7 (499) 390 21 69



HEXAGON

NEXTSENSE

ООО «Новые Лазерные Технологии»
141534, РФ, Московская обл, г. Солнечногорск,
д. Лыткино, д. 2, пом.43
Телефон +7 (499) 390 21 69
info@calipri-nlt.ru
calipri-nlt.ru