

SIEMENS

SIWAREX WP231

Универсальный весоизмерительный
модуль для системы S7-1200.

Калибровка модуля SIWAREX WP231
с помощью системы SIWATOOL V7

Краткое руководство по эксплуатации

Выпуск: 10/2012

Для модулей с номерами заказа 7MH4960-2AA01



Содержание

1.	Аппаратные требования	3
2.	Возможности подключения.....	4
3.	Утилита Primary Setup Tool (PST).....	5
4.	Краткое описание пакета SIWATOOL.....	6
5.	Запуск пакета SIWATOOL	7
6.	Процедура калибровки.....	9
7.	Резервное копирование	11

Введение

Калибруемый (предварительно) и многофункциональный электронный весоизмерительный модуль SIWAREX WP231 полностью интегрируется в систему управления SIEMENS SIMATIC S7-1200, а также может использоваться как автономное устройство.

Назначение настоящего документа с точки зрения функциональной безопасности

Данное руководство позволяет быстро выполнить пусконаладку весоизмерительного модуля. Дополнительную информацию см. в руководстве к модулю SIWAREX WP231.

Примечания по поводу гарантии

Содержимое настоящего руководства по программированию не является частью или дополнением к каким-либо ранее заключенным или действующим соглашениям, обязательствам или правоотношениям. Все обязательства со стороны компании «Сименс АГ» содержатся в соответствующем договоре купли-продажи, в который также включены полные и единственные применимые условия гарантии. Все положения в отношении версий устройства, содержащиеся в руководстве по программированию, не создают новых и не изменяют существующих условий гарантии.

Содержимое руководства отражает технический аспект на момент печати. Мы оставляем за собой право вносить технические изменения в ходе дальнейшего совершенствования.

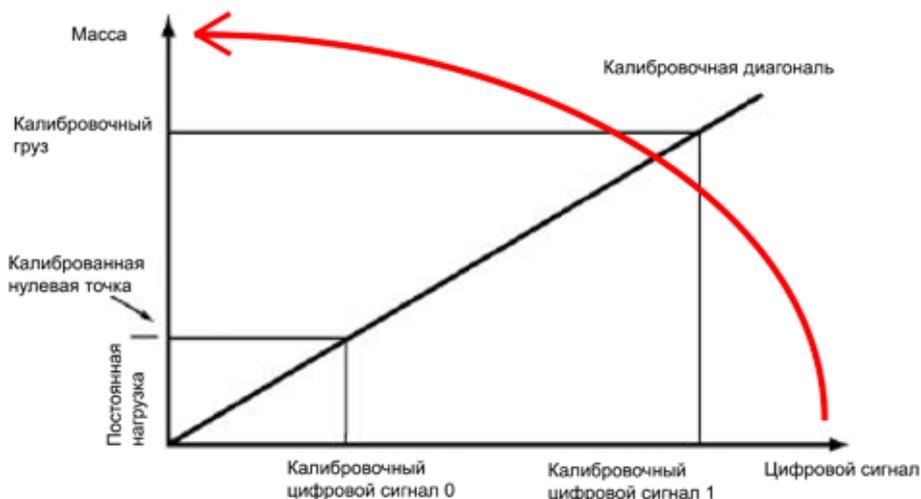
Действительность данного документа

Данная документация действительна только вместе с руководством к модулю SIWAREX WP231. Данное руководство можно просмотреть в Интернете на сайте техподдержки компании «Сименс»:

[http://support.automation.siemens.com/WW/llisapi.dll?func=cslib.csinfo&lang=en&siteid=csius&aktprim=0&extranet=standard&viewreg=WW&objid=64722267&treeLang=en /](http://support.automation.siemens.com/WW/llisapi.dll?func=cslib.csinfo&lang=en&siteid=csius&aktprim=0&extranet=standard&viewreg=WW&objid=64722267&treeLang=en/)

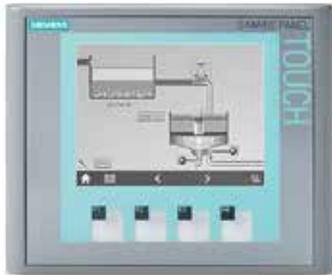
Цель калибровки

Милливольтовый сигнал, генерируемый тензодатчиками, встроенными в модуль SIWAREX WP231, преобразуется в цифровое значение. В ходе калибровки нужно добиться, чтобы цифровой сигнал преобразовывался в правильное значение массы.



1. Требования к оборудованию

В весы, входящие в систему SIMATIC S7-1200, должно быть встроено следующее оборудование и программное обеспечение: источник питания 24 В, модуль SIWAREX WP231, программное обеспечение модуля SIWATOOL WP231, кабель RJ45, компьютер с установленной ОС Windows XP или более новой и калибровочный груз. Масса этого груза должна превышать 5 % от номинальной нагрузки на подключенные весы (→ если номинальная нагрузка на весы составляет 2000 кг, масса калибровочного груза должна составлять минимум 100 кг).



Панель с интерфейсом Ethernet



Источник питания 24 В



SIWAREX WP231 7MH4900-2AA01



Пакет конфигурирования SIWAREX WP231 7MH4960-2AK01



Стандартный кабель RJ 45

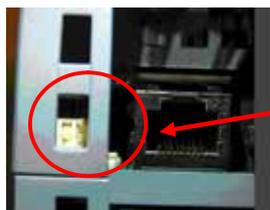
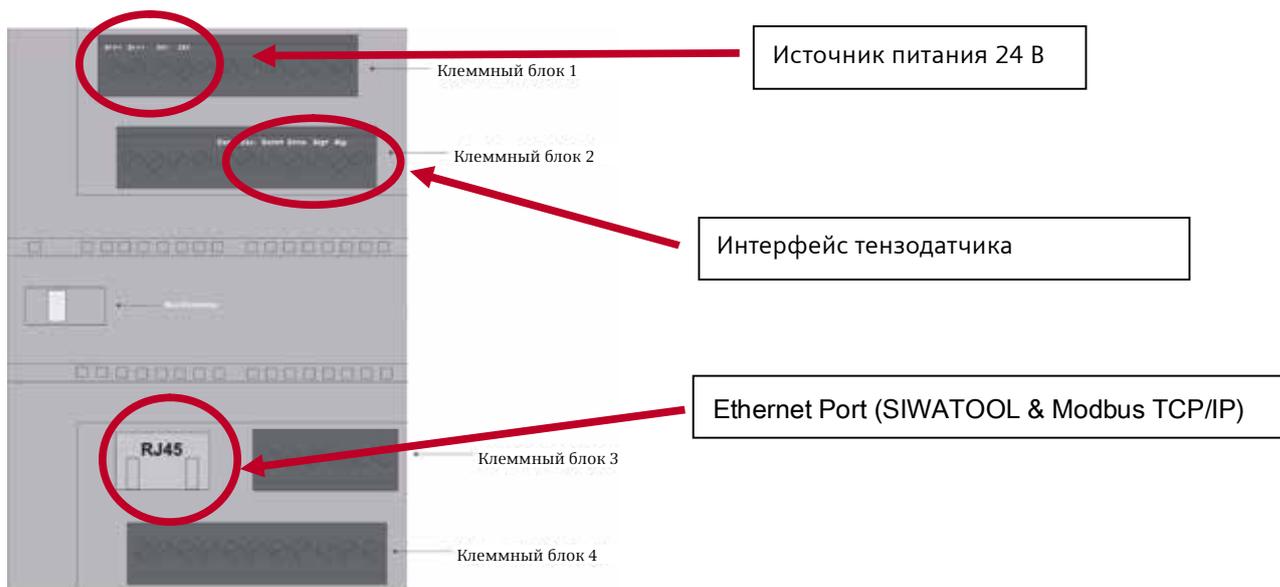


Калибровочный груз > 5% от суммарной номинальной нагрузки на все тензодатчики



Весы

2. Возможности подключения



Рядом с разъемом RJ45 расположены два выключателя. Если правый переключатель установлен в верхнее положение (заводская настройка), когда ПЛК выдает команду останова, выход модуля WP231 деактивируется.

Если правый переключатель установлен в нижнее положение, когда ПЛК выдает команду останова, выход модуля WP231 остается активным. Это важно, когда требуется обеспечить непрерывную работу. Левый переключатель не используется.

В автономном режиме правый переключатель следует установить в нижнее положение!

Характеристики интерфейса тензодатчиков

Обозначение сигнала	Комментарий
EXC+	Возбуждение тензодатчика +
EXC-	Возбуждение тензодатчика -
SEN+	Считывание сигнала тензодатчика +
SEN-	Считывание сигнала тензодатчика -
SIG+	Сигнал тензодатчика +
SIG-	Сигнал тензодатчика -



Важно! Крайне рекомендуется использовать экранированный разъем для защиты от электромагнитных помех!

Номер заказа экранированного разъема SIMATIC — 6ES5728-8MA11

3. Утилита Primary Setup Tool (PST)

Модуль SIWAREX WP 231 связывается с приложением SIWATOOL по кабелю Ethernet. Для установки соединения между ПК и модулем WP231 необходимо правильно задать IP-адреса этих устройств. Одним из простых способов является использование приложения PST, которое включено в программный пакет конфигурации. IP-адреса ПК и модуля WP231 должны быть в одном диапазоне, а их маски подсети должны быть одинаковыми (например, если IP-адрес модуля WP231-192.168.0.21, IP-адрес ПК должен быть любым в формате 192.168.0.XXX, кроме 192.168.0.21).



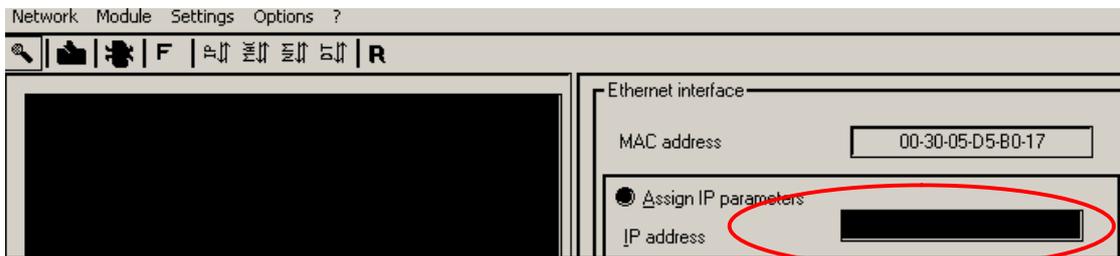
Запуск приложения PST



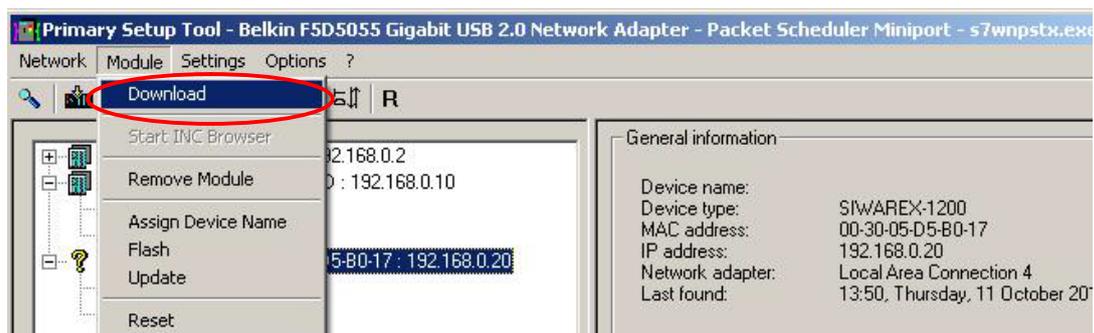
Выберите на ПК интерфейс Ethernet



Browse (Обзор)

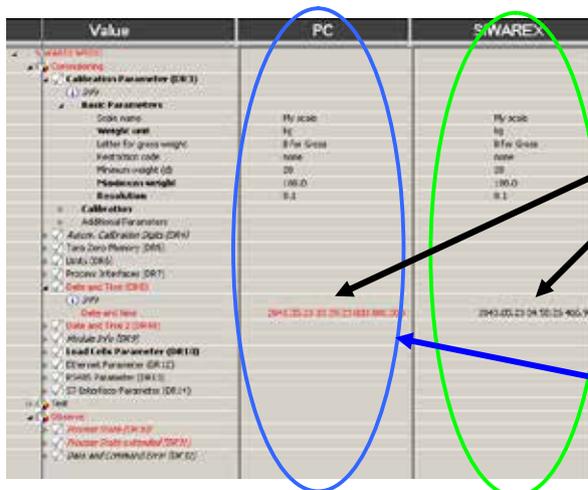
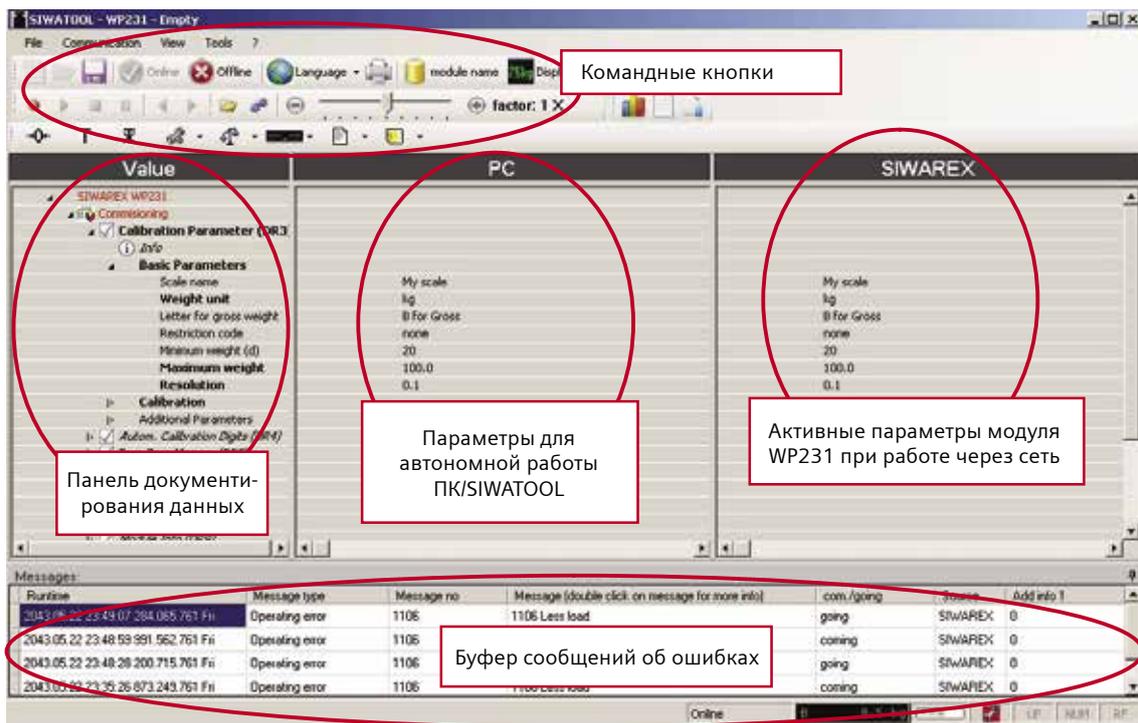


Проверьте IP-адрес (по умолчанию на заводе установлен адрес 192.168.0.21).
При необходимости измените IP-адрес



Загрузите в модуль новый IP-адрес

4. Краткое описание пакета SIWATOOL



Параметры, которые отличаются при автономной работе и работе через сеть, отмечены красным

Параметры модуля WP231 при работе через сеть

Параметры для автономной работы ПК/SIWATOOL

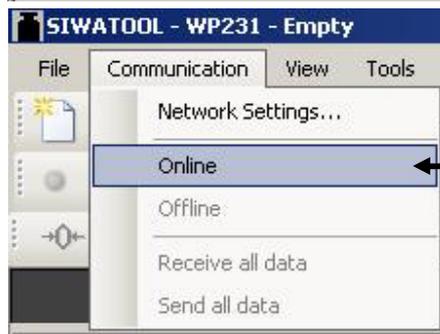


Щелкните правой кнопкой мыши на названии записи данных (например, DR3, как на рисунке слева), откроется меню с командами Send (Отправить) для отправки всех записей данных с ПК и Receive (Получить) для передачи всех записей данных с модуля WP231 на ПК. Можно отправлять или получать только все записи данных! Нельзя отправить или получить только один параметр из записей данных.

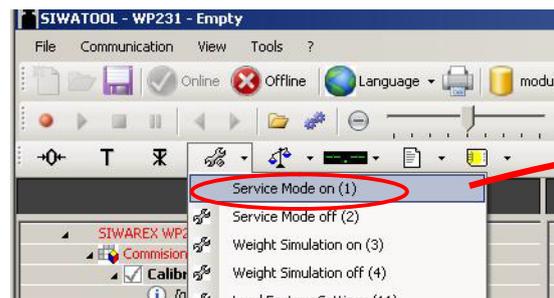
5. Запуск пакета SIWATOOL



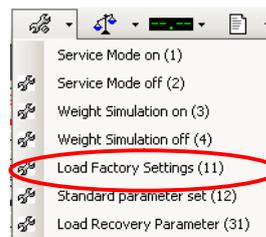
Проверьте, чтобы по умолчанию был задан IP-адрес 192.168.0.21



Переключитесь в режим online (работа по сети)



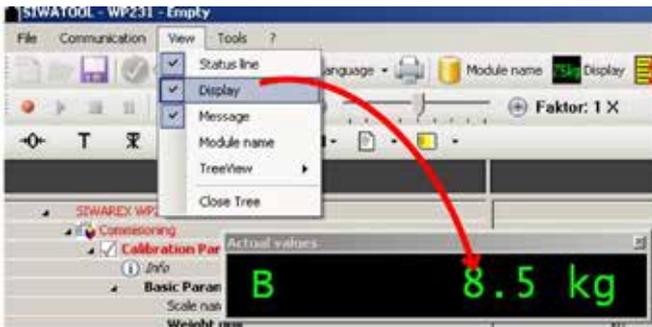
Включите режим Service Mode (Сервисный режим), состояние указывается в правом нижнем углу окна приложения SIWATOOL



Выберите пункт Load Factory settings (Загрузить заводские настройки) (11)
Внимание! Все прежние данные и настройки утрачиваются!



Выберите пункт Receive all data (Получить все данные)



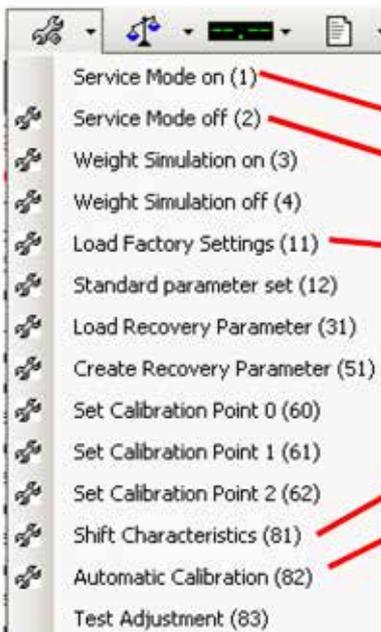
Покажите/скройте фактические значения



Покажите/скройте буфер сообщений об ошибках

Messages:

Runtime	Message type	Message no	Message (double click on message for more info)
2043.05.22 23:49:07 284.065.761 Fii	Operating error	1106	1106 ADC digits max -
2043.05.22 23:48:59 991.562.761 Fii	Operating error	1106	1106 ADC digits max -
2043.05.22 23:48:28 200.715.761 Fii	Operatino error	1106	1106 ADC digits max -



Для выполнения 5-минутной калибровки необходимы следующие команды:

Service mode on (Сервисный режим включен)

Service mode off (Сервисный режим выключен)

Load factory settings (Загрузить заводские настройки)

Shift Characteristics (Изменить характеристики)

Automatic Calibration (Автоматическая калибровка)

6. Процедура калибровки

Откалибровать весы можно двумя различными способами. В первом способе, который называется «автоматическая калибровка», используются только данные, полученные от весов и тензодатчиков, калибровочные грузы при этом не требуются.

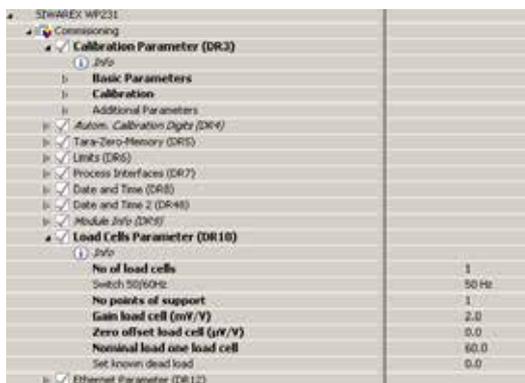
Во втором способе используются калибровочные грузы.

Точность калибровки с грузами выше.

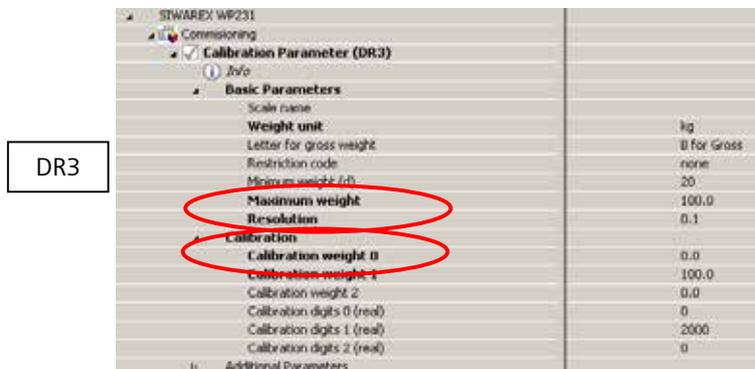
Рекомендуется сначала выполнить «автоматическую калибровку», чтобы проверить работоспособность весов. А затем, если необходимо, можно откалибровать весы с помощью грузов, чтобы повысить точность.

6.1. Автоматическая калибровка

Для выполнения «Автоматической калибровки» необходимо задать только записи данных 3 и 10. Все важные параметры **отмечаются полужирным шрифтом**.



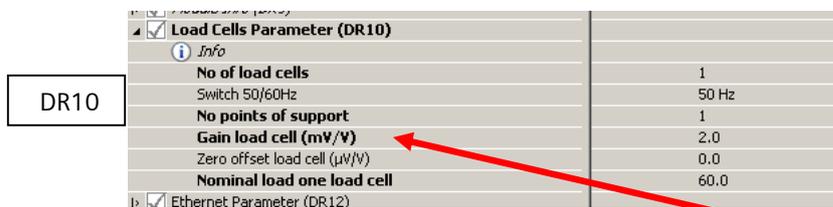
Сохраните заводские настройки тех параметров, которые не **отмечены полужирным шрифтом**.



DR3

«Максимальный груз» — наибольший груз, который можно помещать на весы.
 Разрешение — наименьшее изменение массы, которое отражается на дисплее.
 При автоматической калибровке калибровочный груз 0 должен быть равен 0.
 Калибровочный груз 1 должен составлять от 50 до 100 % от максимального груза.
 Прочие параметры не требуют объяснений.

Примечание. Разрешение связано с дисплеем массы и не зависит от точности весов.

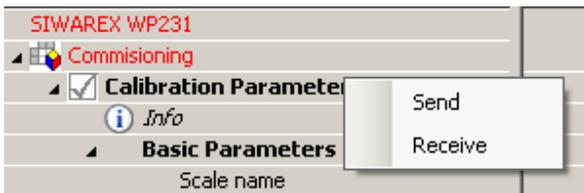


DR10

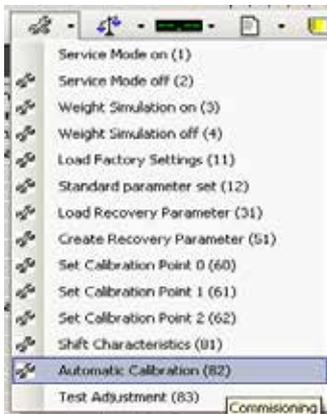


Точное значение коэффициента усиления известно не всегда. В этом случае введите среднее номинальное значение (среднее по нескольким номинальным значениям, приведенным в каталоге).

Введите все прочие параметры, отмеченные полужирным шрифтом.



После задания всех параметров необходимо передать с компьютера записи данных DR3 и DR10, щелкнув на названии записи данных правой кнопкой мыши и выбрав команду Send (Отправить).



Выполните команду Automatic calibration (Автоматическая калибровка).



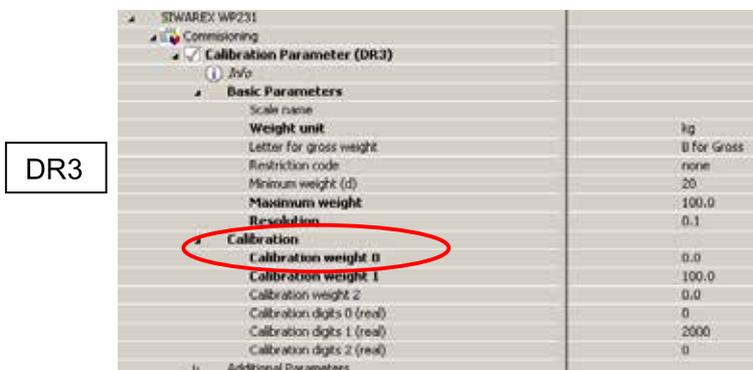
Убедитесь, что весы не нагружены, и выполните команду Shift Characteristics (Изменить характеристики).

Поместите на весы груз с известной массой и проверьте правильность показаний.

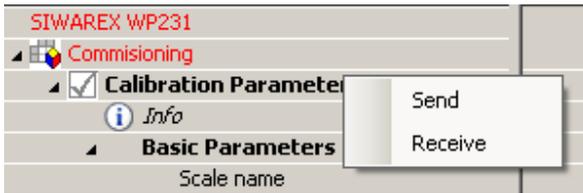
6.2. Калибровка с использованием калибровочного груза

Перед этой процедурой необходимо выполнить автоматическую калибровку и ввести параметры весов, как описано выше.

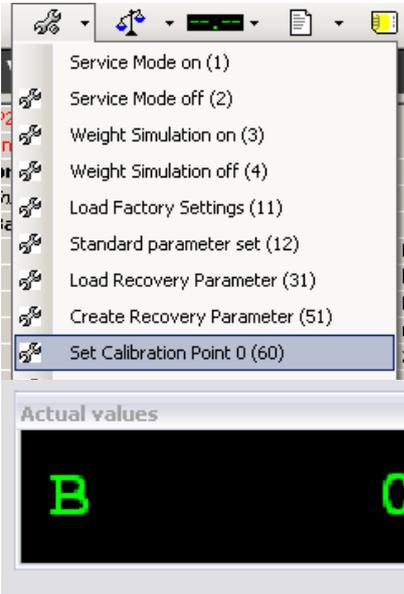
Введите массу калибровочного груза.



Калибровочный груз 0 обычно имеет массу 0 кг (весы пустые), однако можно использовать другое значение. Калибровочный груз 1 должен составлять более 5 % от суммы номинальных нагрузок на все подсоединенные тензодатчики.



После задания всех параметров необходимо передать с компьютера запись данных DR3, щелкнув на названии записи данных правой кнопкой мыши и выбрав команду Send (Отправить).

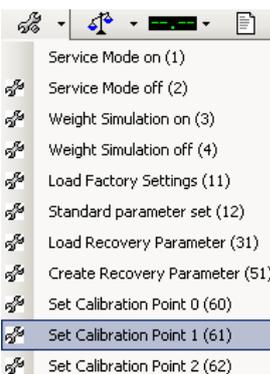


Убедитесь, что весы не нагружены, и выполните команду Set calibration point 0 (60) (Установить калибровочную точку 0 (60)).

Показания весов в этом случае должны составить 0 кг.



Поместите на весы указанный калибровочный груз.



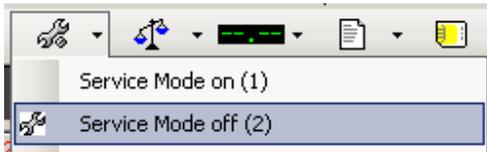
Выполните команду Set calibration point 1 (61) (Установить калибровочную точку 1 (61)).

На дисплее должны быть указана масса выбранного калибровочного груза **Calibration weight 1** (Калибровочный груз 1). Если это не так, проверьте буфер сообщений об ошибках!

Если все в порядке, калибровка завершена.



Выберите пункт меню **Service mode off (2)** (Сервисный режим выключен (2)).

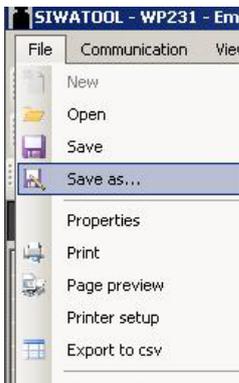


7. Резервное копирование

Создание резервной копии всех данных весов.



Считайте все данные с помощью ПК.



Сохраните файл Siwatool.

Если этот модуль потребуется заменить, можно загрузить указанный файл Siwatool в новый модуль, тогда не придется снова калибровать весы с помощью грузов.

Со всеми вопросами и предложениями по поводу описанного здесь изделия или документации обращайтесь по адресу:

Техническая поддержка модуля SIWAREX:

Siemens AG
Industry Automation (IA)
Sensors and Communication
Process Instrumentation
D-76181 Karlsruhe
Germany

Тел.: +49 721 595 2811

Факс: +49 721 595 2901

E-mail: hotline.siwarex@siemens.com

Адрес в Интернете: www.siemens.com/siwarex

Заявление об авторских правах

Все права защищены и принадлежат компании Siemens AG.
Данный документ может быть изменен без предварительного уведомления. Ни в каком случае содержимое данного документа не может рассматриваться как прямое или косвенное обещание гарантии (в отношении какого-либо способа, изделия или оборудования) или подразумеваемое условие от компании Siemens AG. Запрещается копировать или переводить данный документ полностью или частично без письменного разрешения от компании Siemens AG.