

# Программное обеспечение для калибровки Модель WIKA-Cal

WIKA типовой лист СТ 95.10

## Применение

- Создание калибровочных сертификатов механических и электронных средств измерения давления
- Полностью автоматическая процедура калибровки с помощью пневматических калибраторов
- Запись данных, относящихся к сертификату в сочетании с CalibratorUnits серии CPU6000
- Определение необходимых весовых нагрузок для баланса давления
- Калибровка средств измерения избыточного давления с помощью образцовых датчиков абсолютного давления и наоборот



## Программное обеспечение для калибровки WIKA-Cal

## Особенности

- Имеется возможность одновременной калибровки до 7 устройств
- Наличие шаблонов для создания калибровочных сертификатов и регистрационных протоколов
- Гибкость благодаря отдельным настройкам
- Простота использования и установки программного обеспечения
- Наличие независимой от Microsoft® Access® базы данных SQL

## Описание

### Создание сертификатов калибровки или регистрационных протоколов

Калибровочное программное обеспечение WIKA-CAL используется для создания сертификатов калибровки или протоколов для журнала событий средств измерения давления и доступно в виде демо-версии для бесплатного скачивания. Калибровочные сертификаты создаются с помощью Cal-Template, а регистрационные протоколы - с помощью Log-Template. Для перехода от демо-версии к полной версии соответствующего шаблона необходимо приобрести USB-ключ.

Предустановленная демо-версия автоматически переходит к выбранной полной версии после установки USB-ключа и действует до тех пор, пока USB-ключ вставлен в компьютер.

### Дружественные пользователю и гибкие шаблоны

Шаблон представляет собой подготовленный документ. Сразу же после выбора шаблона все документы отображаются в базе данных. Когда пользователь создает новый документ с помощью шаблона, программа дает пошаговую инструкцию по его созданию, используя предварительный просмотр документа. Тем временем программа получает доступ к предварительно созданной информации в базе данных SQL и в процессе создания документа добавляет необходимые данные.

Microsoft® и Access® являются зарегистрированными торговыми марками Microsoft Corporation в США и других странах.

Процесс создания сертификата подстроен под требования пользователя. В соответствии с правилами шаблона пользователь видит только требуемые или возможные поля для ввода информации. Если доступно только одно значение для ввода, оно сразу же выбирается, и происходит немедленный переход к следующему шагу.

Этот процесс повышает качество и продуктивность создания документа. Неправильно заполненные поля исключаются, и за счет автоматического выбора процесс создания документа ускоряется. Благодаря ограниченному выбору опций в заполняемых полях и предварительного просмотра документа процесс его создания максимально упрощен.

Документ в окончательном виде сохраняется в базе данных и доступен в формате PDF/A и специальном формате шаблона, например, XML или CSV. Если создание документа не закончено, документ все равно доступен для предварительного просмотра для предварительного просмотра и может быть сохранен или распечатан в качестве документа в формате PDF/A с аннотацией "Preview" ("Предварительно").

| Технические характеристики              |   |
|---|---|
| <b>Минимальные системные требования</b> | <p>Intel® Pentium® 4 или AMD Athlon® 64</p> <p>Microsoft® Windows® XP с Service Pack 3, Windows® 7 с Service Pack 1, Windows® 8 и Windows® 10</p> <p>1 ГБ ОЗУ и 1 ГБ свободного места на жестком диске (установка ПО невозможна на карте флэш-памяти)</p> <p>Разрешение экрана 1024 x 768 пикселей (рекомендуется 1280 x 800 пикселей) с 16-разрядным цветовым разрешением и 256 МБ видеопамати</p> <p>Без активации с USB-ключом программное обеспечение работает только в демо-режиме.</p> <p>Для полностью автоматической калибровки на одно устройство необходимо установить как минимум один COM порт RS-232 для осуществления связи.</p> <p>Если SQL сервер должен устанавливаться локально, требуется установка .NET Framework 3.5, а для Win7 и более поздних версий также 4.x.</p> |
| <b>Языки</b>                            | Английский, Немецкий, Французский, Итальянский, Польский и Румынский  |
| <b>Коммуникационные интерфейсы</b>      | USB, RS-232, GPIB IEC-625-Bus, Ethernet и Bluetooth® 2.1  |
| <b>Особенности</b>                      | <p>Создание и занесение в архив отчетов об испытаниях с помощью шаблонов Cal, Cal Light, Cal Demo, Log и Log Demo</p> <p>Инструменты для расчета грузопоршневых манометров с помощью CPU6000</p> <p>Object manager обеспечивает интеллектуальное использование лабораторных данных и данных оборудования, облегчая таким образом стандартную процедуру испытаний</p> <p>Сохранение в архиве необходимых пользователю отчетов об испытаниях в базе данных SQL</p> <p>Автоматическое чтение данных и управление средствами измерения путем коммуникации с различными типами устройств</p>   |
| <b>Связь с устройствами</b>             | CPH6000, CPH6200, CPH6210, CPH6300, CPH6400, CPH6510, CPH6600, CPH7000, CPH7600, CPG500, CPG1000, CPG1500, CPT6100, CPT6180, CPG2500, CPC2000, CPC3000, CPC4000, CPC6000, CPC6050, CPC8000-I (II), CPC8000-H, CPG8000-I (II), CPT2500, CPD8000, датчик давления через цифровой мультиметр Agilent 34401A или Keithley 196A, CPU6000-W, CPU6000-S, CPU6000-M   |

Microsoft® и Windows® являются зарегистрированными торговыми марками Microsoft Corporation в США и других странах. Bluetooth® является зарегистрированной торговой маркой Bluetooth SIG, Inc.

## Калибровочный сертификат Cal-Template

С помощью Cal-Template можно создавать калибровочные сертификаты механических и электронных средств измерения. Калибровочные сертификаты имеют формат, полученный из калибровочного сертификата WIKA DKD и содержат те же функции и результаты вычислений. Шаблон обладает намного большими особенностями. Специальная информация, относящаяся к конкретному заказчику, например, логотип фирмы, адрес, контактная информация или специальные отметки могут настраиваться пользователем. Все это возможно благодаря гибкости программы и может использоваться в соответствии с конкретными требованиями заказчика.

После создания калибровочного протокола программа выдает пользователю пошаговые инструкции по созданию документа в соответствии с базой данных; при этом возможно заполнение только определенных полей ввода информации. Для этого ячейки таблицы автоматически регулируются и динамически расширяются. Таким образом может представляться информация, например, о некоторых образцовых датчиках в зависимости от условий измерения или некоторых таблицах в зависимости от результатов измерения.

Номера и заголовки последующих страниц устанавливаются автоматически. Выбор доступных опций постоянно обновляется с тем, чтобы можно было вводить информацию только в полях, определяемых настройками шаблона.

При калибровке нового средства измерения в процессе создания сертификата база данных пополняется новыми данными. Если средство измерения калибруется повторно, по серийному номеру программное обеспечение автоматически восстанавливает все параметры предыдущей калибровки.

Если возможен только один выбор (например, только одно значение погрешности, соответствующее выбранной ранее модели), он делается мгновенно и программа переходит к следующему шагу.

После создания калибровочного сертификата он сохраняется как файл в формате PDF/A. Содержимое сертификата и дополнительные данные, которые были определены в ходе измерений, дополнительно доступны в формате XML. Файл в формате XML может открываться в другой программе, например, Microsoft® Excel® и поэтому может использоваться для специального пользовательского сертификата.

Microsoft® и Excel® являются зарегистрированными торговыми марками Microsoft Corporation в США и других странах.



### Cal Demo

Создание сертификатов, ограниченных 2 измерительными точками, с автоматическим заданием значений калибратором давления.



### Cal Light

Создание сертификатов без ограничения точек измерения, без автоматического задания значений калибратором давления.



### Cal

Создание сертификатов без ограничения точек измерения, с автоматическим заданием значений калибратором давления.

| Calibration certificate<br>Kalibrierzeugnis             |                                | WIKAI  |                      |
|---|--------------------------------|--|----------------------|
| Certificate No.<br>Zeugnis-Nr.                          |                                | 00000001   |                      |
| <b>Allgemein</b><br>General                             |                                | <b>Object Calibrated (OC)</b><br>Kalibriergesamt (KG)          |                      |
| <b>Calibration</b><br>Kalibrierung                      | Datei: 00000001                | <b>Control piece</b><br>Kalibriergesamt                        | Datei: 0115          |
| <b>Client</b><br>Kunde                                  | Date: 2014                     | <b>Model</b><br>Modell   | Datei: 0124          |
| <b>Customer order no.</b><br>Bestellnummer              | 40000000                       | <b>Serial No.</b><br>Seriennummer                              | Datei: 0124          |
| <b>Calibration date</b><br>Kalibrierdatum               | 2014-05-01                     | <b>Scale range</b><br>Messbereich                              | 0 ... 10 bar ref.    |
| <b>Scale of calibration</b><br>Skala der Kalibrierung   | 10.00 25.00                    | <b>Class</b><br>Klasse   | 0.05 % FS            |
| <b>Client of calibration</b><br>Kunde der Kalibrierung  | Datei: 0001                    | <b>Resolution (scale present)</b><br>Auflösung (Skala präsent) | 0.0001 bar           |
| <b>Storage device</b><br>Speichergerät                  | Datei: 0001                    | <b>Pressure (medium)</b><br>Druck (Medium)                     | Flüssigkeit          |
|   |                                | <b>Pressure</b><br>Druck                                       | 0.0001 bar           |
| <b>Environmental conditions</b><br>Umgebungsbedingungen |                                | <b>Place of calibration</b><br>Ort der Kalibrierung            |                      |
| <b>Temperature</b><br>Temperatur                        | (20.0 ± 0.1) °C                | <b>Datei place</b><br>Dateiort                                 | 000001               |
| <b>Atmospheric pressure</b><br>Atmosphärendruck         | (1013.0 ± 0.1) hPa             |  |                      |
| <b>Rel. humidity</b><br>Rel. Luftfeuchte                | (40 ± 1) %                     |  |                      |
| <b>Measurement conditions</b><br>Messbedingungen        |                                |  |                      |
| <b>Calibration</b><br>Kalibrierung                      |                                |  |                      |
| <b>Model</b><br>Modell                                  | Datei: 0124                    |  |                      |
| <b>Calibration scale</b><br>Kalibrierungsskala          | Datei: 1245                    |  |                      |
| <b>Scale range</b><br>Messbereich                       | 0 ... 10 bar ref.              |  |                      |
| <b>Class</b><br>Klasse                                  | 0.05 % FS                      |  |                      |
|   |                                |  |                      |
| <small>Measurement No. 00000001</small>                 | <small>No. 00000001</small>    | <small>Page</small>  | <small>1 / 2</small> |
| <small>Datei Date: 01</small>                           | <small>Datei: 00000001</small> | <small>Datei</small>   | <small>Datei</small> |
| <small>Datei: 0001</small>                              | <small>Datei: 00000001</small> | <small>Datei</small>   | <small>Datei</small> |

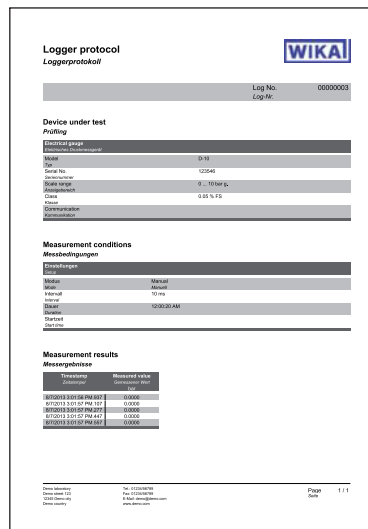
| Calibration certificate<br>Kalibrierzeugnis   |                                   | WIKAI                |                      |
|---|-----------------------------------|----------------------|----------------------|
| Certificate No.<br>Zeugnis-Nr.  |                                   | 00000001             |                      |
| <b>Measurement results</b><br>Messergebnisse  |                                   |                      |                      |
| <b>Reading value</b><br>Messwert (V)  | <b>Reading OC</b><br>Messwert (V) |                      |                      |
| 0.0000  | 0.0000                            |                      |                      |
| 0.0000  | 0.0000                            |                      |                      |
| <b>Statement of compliance</b><br>Konformitätsausgabe   |                                   |                      |                      |
| <small>Conformity with the specifications<br/>Zur Konformitätsgenehmigung ist die Nachprüfung erforderlich.</small> |                                   |                      |                      |
| <small>Measurement No. 00000001</small>   | <small>No. 00000001</small>       | <small>Page</small>  | <small>2 / 2</small> |
| <small>Datei Date: 01</small>   | <small>Datei: 00000001</small>    | <small>Datei</small> | <small>Datei</small> |
| <small>Datei: 0001</small>  | <small>Datei: 00000001</small>    | <small>Datei</small> | <small>Datei</small> |

## Регистрационный протокол Log-Template

Шаблон Log-Template позволяет создавать регистрационные протоколы, которые могут использоваться для записи данных.

Также как и в случае с шаблоном Cal-Template, программа дает пошаговые инструкции пользователю с предварительным просмотром документа, в результате чего получается заполненный документ в формате PDF/A, составленный на основе зарегистрированных данных.

Данные документа формата PDF/A также доступны в виде файла в формате CSV для обработки в другой программе, например, Microsoft® Excel®.



Logger protocol  
Loggerprotokoll

Log No. 00000003  
Log Nr.

Device under test  
Prüfung

| Electrical spec. | Value         |
|------------------|---------------|
| Model            | 01 N          |
| Date No.         | 100040        |
| Substance        | 0 ... 10bar G |
| Serial number    | 00000000      |
| Case             | 0.05 % FS     |
| Case             |               |
| Communication    |               |
| Measurement      |               |

Measurement conditions  
Messbedingungen

| Parameter   | Value    |
|-------------|----------|
| Model       | Manual   |
| Version     | 0.0000   |
| Version     | 10.000   |
| Serial      | 10000000 |
| Case        |          |
| Case        |          |
| Measurement |          |

Measurement results  
Messergebnisse

| Timestamp                  | Measured value |
|----------------------------|----------------|
| Timestamp                  | Measured value |
| 01/01/2010 01:00:00 PM 001 | 0.0000         |
| 01/01/2010 01:00:01 PM 002 | 0.0000         |
| 01/01/2010 01:00:02 PM 003 | 0.0000         |
| 01/01/2010 01:00:03 PM 004 | 0.0000         |
| 01/01/2010 01:00:04 PM 005 | 0.0000         |

Doc. No. 10000000 No. 00000000 Page 1/1  
Case No. 10000000 No. 00000000 Date  
Version 10.000

Microsoft® и Excel® являются зарегистрированными торговыми марками Microsoft Corporation в США и других странах.



### Log Demo

Создание отчетов на основе данных испытаний из журнала событий, ограниченных 5 измеренными значениями.



### Log

Создание отчетов на основе данных испытаний из журнала событий без ограничения числа измеренных значений.

## Типовое применение

### Автоматическая калибровка датчика давления с помощью WIKa-Cal и пневматического калибратора

С помощью калибровочного программного обеспечения WIKa-Cal и пневматического калибратора моделей CPC3000, CPC4000, CPC6000, CPC6050 и CPC8000 калибровку датчиков давления можно выполнять автоматически.

Токовый сигнал или сигнал напряжения тестируемого средства измерения считывается мультиметром, например, Agilent 34401A или Keithley 196A через интерфейс GPIB или RS-232, после чего с помощью WIKa-Cal преобразовывается в значение давления.

Процесс измерения начинается после нескольких нажатий кнопок управления, а сертификат создается по результатам полного анализа погрешности измерения и графиков.

Более подробная информация о различных пневматических калибраторах приведена в типовых листах СТ 27.40, СТ 27.55, СТ 27.61, СТ 27.62 и СТ 28.01



WIKa-Cal с пневматическим калибратором модели CPC3000 и датчиком давления с CalibratorUnit модели CPU6000-M

### Калибровка электронных средств измерения давления с помощью Wika-Cal, CPU6000 и грузопоршневого манометра

Грузопоршневой манометр обеспечивает самую высокую точность измерения при использовании его в качестве образцового устройства для калибровки средств измерения давления. Wika-Cal не только автоматически считывает показания с тестируемых средств измерения, но и определяет необходимые грузы для точек измерения. Для достижения высочайшей точности измерения программа показывает, какой груз должен быть задействован для конкретной точки измерения. Благодаря этому в зависимости от условий окружающей среды и температуры поршня корректируется значение давления. В зависимости от применяемых других устройств серии CPU6000 измерение и получение данных может производиться автоматически. В результате исключаются дублирующие данные, полученные до и во время каждой калибровки.

Более подробная информация о модели CPU6000 приведена в типовом листе СТ 35.02

Более подробная информация о различных грузопоршневых манометрах приведена в типовых листах СТ 31.01, СТ 31.06, СТ 31.11, СТ 31.51 и СТ 31.56

### Мультикалибровка

За дополнительную плату в дополнение к Cal Light или Cal можно заказать лицензию "Мультикалибровка". С ее помощью возможна одновременная калибровка до 7 средств измерения. Необходимым условием является то, что модели, диапазон измерения и погрешность тестируемых средств измерения одинаковы. В процессе параллельной калибровки окно измерений будет разделено по количеству тестируемых приборов в виде таблицы.

В настоящий момент мультикалибровка доступна только для электронных средств измерения.

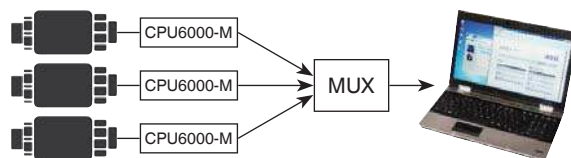
Для датчиков давления имеется возможность использования либо нескольких мультиметров (например, модели CPU6000-M), либо мультиплексора, к которому подключены все мультиметры. Поддерживаются мультиплексоры Agilent 34970A и Netscanner 9816. Кабельные соединения выполняются пользователем.

### Тестирование выключателей

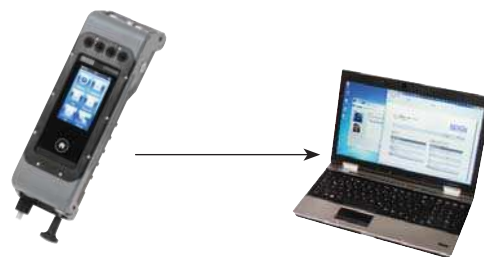
С помощью калибратора модели CPN7000 можно загружать результаты тестирования выключателей из прибора и заносить их в протокол через Wika-Cal. Данное тестирование выключателей функционально доступно только для CPN7000.



Модели CPU6000-W, CPU6000-S, CPB5800 и ПК с программным обеспечением Wika-Cal



Датчики давления, мультиметр модели CPU6000-M, мультиплексор и ПК с программным обеспечением Wika-Cal



Калибратор модели CPN7000 и ПК с программным обеспечением Wika-Cal

## Комплектность поставки

USB-ключ с шаблонами (Cal Light, Cal и Log)

## Дополнительно

Лицензия "Мультикалибровка" в дополнение к Cal Light или Cal

## Информация для заказа

Модель / Калибровочный сертификат Cal-Template / Регистрационный протокол Log-Template

© 03/2017 АО «ВИКА МЭРА», все права защищены.

Технические характеристики, указанные в данном документе, были актуальны на момент его публикации.

Компания оставляет за собой право вносить изменения в технические характеристики и материалы своей продукции.



**АО «ВИКА МЭРА»**  
127015, Россия, г. Москва,  
ул. Вятская, д. 27, стр. 17  
Тел.: +7 (495) 648-01-80  
Факс: +7 (495) 648-01-81  
info@wika.ru · www.wika.ru