

# USB датчик давления С адаптером USB и программным обеспечением Модель CPT2500

WIKA типовой лист СТ 05.01



Другие сертификаты  
приведены на стр. 4



## Применение

- Организации, занимающиеся поверкой и калибровкой, а также сервисные компании
- Контроль качества
- Запись и контроль профиля давления
- Измерение пиков давления

## Особенности

- Интервал записи значений регулируется от 1 мс ... 10 с
- Диапазоны измерения от 0 ... 25 мбар до 0 ... 1000 бар (0 ... 0,4 ф/кв. дюйм до 0 ... 14500 ф/кв. дюйм)
- Погрешность: 0,2 %, опционально 0,1 % (с поверочным сертификатом)
- Не требуется никакого внешнего источника питания
- Программное обеспечение для записи измеренного значения, калибровки и выполнения оценки

## Описание

### Широкие возможности применения

USB датчик давления модели CPT2500 может подключаться к любому ПК, имеющему интерфейс USB, через USB адаптер модели CPA2500.

Для адаптера USB имеются датчики давления из нержавеющей стали с диапазоном измерения до 1000 бар (14500 ф/кв. дюйм) Адаптер USB автоматически распознает диапазон измерения подключенного датчика давления и обеспечивает выполнение измерений давления с высокой точностью.

### Функциональные возможности

Интервал измерения для записи давления можно задать в диапазоне 1 мс ... 10 с. При интервале записи более 5 мс дополнительно к текущему измеренному значению записывается следующее значение:

- среднее значение за интервал записи
- максимальное и минимальное значения за интервал записи

Таким образом можно легко обнаружить пики давления, имеющие место за весь интервал записи. Также имеется возможность установить условия начала и конца записи. Такой способ позволяет определить пики давления с разрешением до 1 мс.



USB датчик давления модели CPT2500 с адаптером USB модели CPA2500

Поэтому CPT2500 очень хорошо подходит для всех применений, в которых в течение ограниченного периода времени необходимо регистрировать и анализировать профиль давления с высоким разрешением.

### Программное обеспечение

Программное обеспечение USBsoft2500 и USB-ScanSoft стандартно поставляется с адаптером USB. С таким адаптером можно выполнить все настройки записи профиля давления. Записанные измеренные значения можно отобразить графически и оценить. Кроме программного обеспечения USBsoft2500 и USB-ScanSoft для калибровки существует калибровочное программное обеспечение WIKA-Cal. Используя программное обеспечение, данные автоматически переводятся в пригодный для печати поверочный сертификат. WIKA-Cal предлагает вдобавок к калибровке, поддерживаемой с ПК, управление калибровочными данными и данными прибора в базе SQL. Для передачи данных имеется интерфейс USB.

### Укомплектованный сервисный чемодан

Для облегчения транспортировки и обеспечения безопасного хранения USB адаптер поставляется в транспортном контейнере, в который можно поместить один или несколько датчиков давления.

### Сертифицированная погрешность

Для каждого эталонного датчика давления погрешность всей измерительной цепи подтверждается прилагаемым заводским сертификатом калибровки. По запросу данный прибор может поставляться с сертификатом калибровки DKD/DAkkS.

## Технические характеристики

| USB датчик давления модели CPT2500 (законченная измерительная цепь) |  |                        |                        |  |                           |                           |
|---|--|------------------------|------------------------|--|---------------------------|---------------------------|
| Диапазон измерения  |  |                        |                        |  |                           |                           |
| Избыточное давление   | мбар   | -600 ... 0             | -600 ... +600          | -400 ... 0   | -400 ... +400             | -250 ... 0                |
|   |  | -250 ... +250          | -100 ... +100          | -20 ... +60 <sup>1)</sup>  | -20 ... +40 <sup>1)</sup> | -20 ... +25 <sup>1)</sup> |
|   |  | 0 ... 25 <sup>1)</sup> | 0 ... 40 <sup>1)</sup> | 0 ... 60 <sup>1)</sup>   | 0 ... 100                 | 0 ... 160                 |
|   |  | 0 ... 250              | 0 ... 400              | 0 ... 600  |                           |                           |
|   | бар  | -1 ... 0               | -1 ... 1,5             | -1 ... 3   | -1 ... 5                  | -1 ... 9                  |
|   |  | -1 ... 15              | -1 ... 24              | -1 ... 39  | 0 ... 1                   | 0 ... 1,6                 |
|   |  | 0 ... 2,5              | 0 ... 4                | 0 ... 6  | 0 ... 10                  | 0 ... 16                  |
|   |  | 0 ... 25               | 0 ... 40               | 0 ... 60   | 0 ... 70                  | 0 ... 100                 |
|   |  | 0 ... 160              | 0 ... 250              | 0 ... 400  | 0 ... 600                 | 0 ... 1000                |
|   | ф/кв. дюйм   | -9 ... 0               | -9 ... +9              | -4 ... 0   | -4 ... +4                 | -1,5 ... 0                |
|   |  | -1,5 ... +1,5          | 0 ... 0,4              | 0 ... 0,6  | 0 ... 0,9                 | 0 ... 1,5                 |
|   |  | 0 ... 2,5              | 0 ... 4                | 0 ... 6  | 0 ... 10                  | -14,5 ... 0               |
|   |  | -14,5 ... 23           | -14,5 ... 44           | -14,5 ... 70   | -14,5 ... 130             | -14,5 ... 220             |
|   |  | -14,5 ... 350          | -14,5 ... 560          | 0 ... 14,5   | 0 ... 25                  | 0 ... 40                  |
|   |  | 0 ... 60               | 0 ... 90               | 0 ... 145  | 0 ... 250                 | 0 ... 360                 |
|   |  | 0 ... 580              | 0 ... 870              | 0 ... 1000   | 0 ... 1450                | 0 ... 2320                |
|   |  | 0 ... 3630             | 0 ... 5800             | 0 ... 8700   | 0 ... 14500               |                           |
| Абсолютное давление   | мбар абс.  | 0 ... 250              | 0 ... 400              | 0 ... 600  |                           |                           |
|   |  | бар абс.               | 0 ... 1                | 0 ... 1,6  | 0 ... 2,5                 | 0 ... 4                   |
|   |  | 0 ... 10               | 0 ... 16               | 0 ... 25   | 0,8 ... 1,2               |                           |
|   | ф/кв. дюйм абс.  | 0 ... 4                | 0 ... 6                | 0 ... 10   | 0 ... 14,5                | 0 ... 25                  |
|   |  | 0 ... 60               | 0 ... 60               | 0 ... 90   | 0 ... 145                 | 0 ... 250                 |
|   | 0 ... 360  |                        |                        |  |                           |                           |
| Перегрузка  | 3-кратная; ≤ 25 бар<br>2-кратная; > 25 бар ... ≤ 600 бар<br>1,5-кратная; > 600 бар   |                        |                        | 3-кратная; ≤ 360 ф/кв. дюйм<br>2-кратная; > 360 ф/кв. дюйм ... ≤ 8700 ф/кв. дюйм<br>1,5-кратная; > 8700 ф/кв. дюйм |                           |                           |
| Разрешение  | Зависит от диапазона давления (макс. 4 1/2 знака)  |                        |                        |  |                           |                           |
| Погрешность измерительной цепи <sup>2)</sup>                        | 0,2 % от полного диапазона измерения (разрешение 4 знака); {опционально: 0,1 % от полного диапазона измерения (разрешение: 4 1/2 знака)} <sup>3)</sup> |                        |                        |  |                           |                           |
| Типы давления   | Избыточное давление, {абсолютное давление от 0 ... 25 бар абс. (0 ... 360 ф/кв. дюйм абс.) и вакуум от -1 ... +39 бар (-14,5 ... 560 ф/кв. дюйм)},     |                        |                        |  |                           |                           |

{ } Положения в фигурных скобках являются дополнительными принадлежностями, поставляемыми за дополнительную плату.

1) Для диапазонов < 100 мбар погрешность составляет 0,2 % от полного диапазона измерения.

2) Определяется общей погрешностью измерения, выраженной коэффициентом запаса (k = 2), и учитывает следующие факторы: характеристики искробезопасности прибора, погрешность измерения эталонного прибора, долговременная стабильность, влияние условий окружающей среды, дрейф и влияние температуры в компенсированном диапазоне в течение периодической подстройки нулевой точки.

3) Нормальные условия: 15 ... 25 °C (59 ... 77 °F)

## Эталонный датчик давления модель СРТ2500

|  |  |
|--|--|
| Технологическое присоединение <sup>4)</sup>    | G ½ В; {заподлицо (G 1 для 0,1 ... 1,6 бара (1,5 ... 23 ф/кв. дюйм)) или различные переходники присоединений по запросу}   |
| Единицы измерения давления                     | мбар, бар, Па, кПа, МПа, мм рт. ст., psi, inHg (0 °С), inHg (60 °F), mWs; (в зависимости от диапазона измерения, свободно выбирается)  |
| <b>Материал</b>                                |  |
| Части, контактирующие с измеряемой средой      | Нержавеющая сталь или Elgiloy®, (> 25 бар (360 ф/кв. дюйм) дополнительно с уплотнением NBR) <sup>5)</sup><br>Исполнение с монтируемой заподлицо мембраной: нержавеющая сталь {сплав Хастеллой С4}; уплотнительное кольцо: NBR {FKM/FPM или EPDM} |
| Заполняющая жидкость                           | Синтетическое масло (только для диапазона измерения до 16 бар (250 ф/кв. дюйм) или монтируемая заподлицо мембрана)<br>{Галоидоуглеродное масло для работы с кислородом}; {включено в перечень FDA для пищевой промышленности}                    |
| <b>Характеристика чувствительного элемента</b> |  |
| Погрешность <sup>2)</sup>                      | ≤ 0,2 % от диапазона измерения измерения (при нормальных условиях) <sup>3)</sup>   |
| Компенсированный диапазон                      | 0 ... 80 °С (32 ... 176 °F)  |
| Средний температурный коэффициент              | ≤ 0,2 % от диапазона измерения измерения/10 К (при выходе за нормальные условия)   |
| Скорость измерения                             | 1000 измерений/с   |
| <b>Допустимые условия окружающей среды</b>     |  |
| Температура измеряемой среды <sup>4)</sup>     | -25 ... +100 °С (-13 ... +212 °F) <sup>6)</sup>  |
| Температура эксплуатации                       | -20 ... +80 °С (-4 ... +176 °F)  |
| Температура хранения                           | -40 ... +100 °С (-40 ... +212 °F) <sup>6)</sup>  |
| Относительная влажность                        | 0 ... 95 % относительной влажности (без конденсации)   |
| <b>Корпус</b>                                  |  |
| Материал                                       | Нержавеющая сталь  |
| Пылевлагозащита                                | IP67   |
| Размеры  | См. технический чертеж   |
| Масса  | приблизительно 220 г (0,49 фунта)  |

## Адаптер USB модель CPA2500

|  |   |
|--|---|
| <b>Коммуникация</b>                        |   |
| Соединение с ПК                            | Стандартный разъем USB (тип А)  |
| Электрическое соединение датчика           | Круглый разъем, 7-контактный, M16 x 0,75  |
| Интервал записи                            | 1 мс ... 10 с, выбирается с помощью программного обеспечения                          |
| Параметры записи                           | возможность выбора условий начала/конца записи, пре-триггер, задержка останова записи |
| <b>Питание</b>                             |   |
| Источник питания                           | Питание через интерфейс USB   |
| <b>Допустимые условия окружающей среды</b> |   |
| Температура эксплуатации                   | -25 ... +50 °С (-13 ... +122 °F)  |
| Температура хранения                       | -25 ... +70 °С (-13 ... +158 °F)  |
| Относительная влажность                    | 0 ... 95 % относительной влажности (без конденсации)                                  |
| <b>Корпус</b>                              |   |
| Размеры                                    | См. технический чертеж  |
| Масса                                      | приблизительно 120 г (0,265 фунта)  |

{ } Позиции в фигурных скобках являются дополнительными принадлежностями, поставляемыми за дополнительную плату.

2) Определяется общей погрешностью измерения, выраженной коэффициентом запаса (k = 2), и учитывает следующие факторы: характеристики искробезопасности прибора, погрешность измерения эталонного прибора, долговременная стабильность, влияние условий окружающей среды, дрейф и влияние температуры в компенсированном диапазоне в течение периодической подстройки нулевой точки.

3) Нормальные условия: 15 ... 25 °С (59 ... 77 °F)

4) Модель монтируемой заподлицо мембраны в исполнении для работы с кислородом отсутствует. В исполнении, предназначенном для работы с кислородом, модель СРТ2500 поставляется только в диапазоне давления перегрузки ≥ 0,25 бар (≥ 0,4 ф/кв. дюйм) при температуре измеряемой среды -10 ... +50 °С (14 ... 122 °F) и с частями, контактирующими с измеряемой средой, изготовленными из нержавеющей стали или Elgiloy®.

5) Для диапазонов измерения давления 0 ... 25 мбар, 0 ... 40 мбар и 0 ... 60 мбар (0 ... 0,4 ф/кв. дюйм, 0 ... 0,6 ф/кв. дюйм и 0 ... 0,9 ф/кв. дюйм) все части, контактирующие с измеряемой средой, изготовлены из нержавеющей стали, кремния, алюминия, золота, силикона.

6) Для диапазонов измерения давления 0 ... 25 мбар, 0 ... 40 мбар и 0 ... 60 мбар (0 ... 0,4 ф/кв. дюйм, 0 ... 0,6 ф/кв. дюйм и 0 ... 0,9 ф/кв. дюйм) температура измеряемой среды и температура хранения ограничена 80 °С (176 °F).

## Нормативные документы

| Логотип    | Описание  | Страна                               |
|------------|---|--------------------------------------|
| CE         | <b>Сертификат соответствия EU для модели CPA2500</b><br><ul style="list-style-type: none"> <li>■ Директива по электромагнитной совместимости<br/>Излучение помех EN 61326 (группа 1, класс B) и помехоустойчивость (контролируемая электромагнитная обстановка)</li> <li>■ Директива RoHS</li> </ul>  | Европейский союз                     |
| CE         | <b>Сертификат соответствия EU для модели CPT2500</b><br><ul style="list-style-type: none"> <li>■ Директива по электромагнитной совместимости<br/>Излучение помех EN 61326 (группа 1, класс B) и помехоустойчивость (коммерческие применения, лаборатории, сервисные центры и мастерские)</li> <li>■ Директива по оборудованию, работающему под давлением<br/>PS &gt; 200 бар; модуль А, аксессуары, работающие под давлением</li> <li>■ Директива RoHS</li> </ul> | Европейский союз                     |
| EAC        | <b>ЕАС</b><br>Директива по электромагнитной совместимости   | Евразийское экономическое сообщество |
| Б          | <b>НазИнМетр</b><br>Свидетельство о первичной поверке средства измерения  | Казахстан                            |
| -          | <b>МЧС</b><br>Разрешение на ввод в эксплуатацию   | Казахстан                            |
| UkrMPEPRO  | <b>УкрСЕПРО</b><br>Свидетельство о первичной поверке средства измерения   | Украина                              |
| UZstandard | <b>Uzstandard</b><br>Свидетельство о первичной поверке средства измерения   | Узбекистан                           |

## Сертификаты

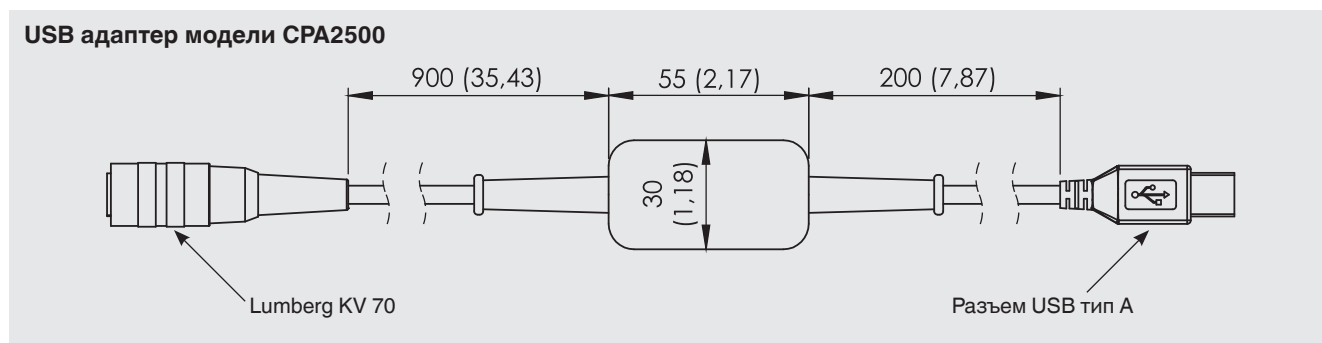
| Сертификат                                  |  |
|---|--|
| <b>Калибровка</b>                           | Стандартно: сертификат 3.1 в соответствии с DIN EN 10204<br>Опция: сертификат калибровки DKD/DAkkS |
| <b>Рекомендуемый межповерочный интервал</b> | 1 год (в зависимости от условий использования)   |

Нормативные документы и сертификаты приведены на веб-сайте

## Размеры в мм (дюймах)



## Размеры в мм (дюймах)



## Программное обеспечение для конфигурирования и оценки полученных данных USBsoft2500 и USB-ScanSoft

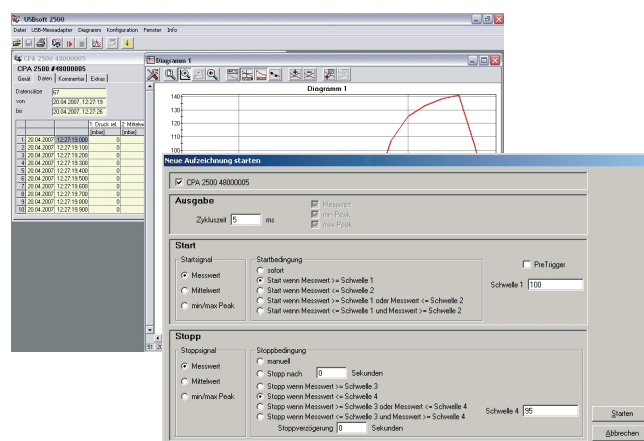
Программное обеспечение USBsoft2500 необходимо для работы USB датчика давления модели CPT2500 совместно с адаптером USB модели CPA2500. Оно позволяет сконфигурировать датчик давления, а также выбрать различные настройки записи.

Программное обеспечение также позволяет задать разные условия начала/конца записи, чтобы облегчить обнаружение, например, единичных пиков давления.

Также в дополнение к измеренным данным имеется возможность экспортировать в другое программное обеспечение графическую оценку измеренных данных (включая среднее, минимальное и максимальное значение).

На одном графике можно отобразить несколько серий измерений.

Используя программное обеспечение USB-ScanSoft, можно управлять несколькими CPT2500 параллельно с USB адаптером модели CPA2500. Для каждого CPT2500 требуется один CPA2500.



### Эксплуатационные характеристики

- Интервал записи 1 мс ... 10 с
- Экспорт данных в другие программы, например, Excel®
- Языки: немецкий, английский, испанский и чешский

### Системные требования для USBsoft2500

- Центральный процессор с частотой не менее 1 ГГц
- Не менее 20 МБ свободного места на жестком диске
- Дисковод CD-ROM
- Не менее 256 МБ оперативной памяти
- Операционная система Windows® 95, 98, NT 4.0 (с Service Pack 3.0 или более поздней), 2000, XP, Vista или 7
- Интерфейс USB

### Системные требования для USB-ScanSoft

- Центральный процессор с частотой не менее 1,2 ГГц
- Не менее 100 МБ свободного места на жестком диске
- Дисковод CD-ROM
- Не менее 1 ГБ оперативной памяти
- Операционная система Windows® XP (SP 3), Vista (SP2) или 7 (SP1)
- Интерфейс USB

Windows® является зарегистрированной торговой маркой Microsoft Corporation в Соединенных Штатах и других странах.

## Калибровочное программное обеспечение WIKI-Cal

### Легкое и быстрое создание высококачественного сертификата калибровки

Калибровочное программное обеспечение WIKI-Cal используется для создания сертификатов калибровки или протоколов регистратора данных средств измерения давления и доступно в виде демоверсии для бесплатной загрузки.

Шаблон помогает пользователю и направляет его в процессе создания документа.

Для перехода от демоверсии к полной версии соответствующего шаблона необходимо приобрести USB-ключ.

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



- Создание сертификатов калибровки для механических и электронных приборов измерения давления
- Помощник направляет вас при выполнении процедуры калибровки
- Автоматическое создание последовательности действий по калибровке
- Создание сертификатов 3.1 в соответствии с DIN EN 10204
- Создание протоколов регистратора данных
- Удобный для пользователя интерфейс
- Языки: немецкий, английский, итальянский и другие путем обновления программного обеспечения

Более подробная информация приведена в типовом листе СТ 95.10

Сертификаты калибровки можно создать с помощью Cal-Template, протоколы регистратора данных можно создать с помощью Log-Template.



#### Cal Demo

Создание сертификатов калибровки ограничено 2 точками измерения, с автоматической подачей давления с помощью калибратора.



#### Cal Light

Создание сертификатов калибровки без ограничения количества точек измерения, без автоматической подачи давления с помощью калибратора.



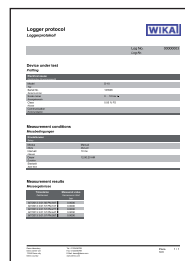
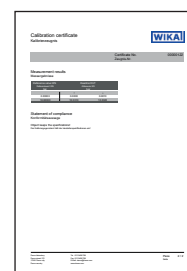
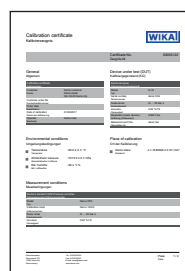
#### Log Demo

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



#### Log

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





## Комплектность поставки

- USB датчик давления модели CPT2500
- USB адаптер модели CPA2500
- Программное обеспечение USBsoft2500 и USB-ScanSoft
- Транспортный контейнер
- Руководство по эксплуатации
- Сертификат 3.1 в соответствии с DIN EN 10204

## Опции

- Погрешность, сертифицированная DKD/DAkkS
- Чувствительные элементы для работы с кислородом

## Аксессуары

### Присоединительные переходники

- Различные переходники для подачи давления
- Быстроразъемное технологическое присоединение MINIMESS®

### Создание давления

- Пневматические тестовые насосы
- Гидравлические тестовые насосы

### Программное обеспечение

- Калибровочное программное обеспечение WIKI-Cal



Транспортный контейнер с USB датчиком давления и USB адаптером

## Информация для заказа

CPT2500 / Единицы измерения / Диапазон измерения / Погрешность / Технологическое присоединение / Специальные конструктивные особенности / Тип сертификата / Аксессуары / Другие нормативные документы / Дополнительная информация для заказа

© 06/2008 WIKI Alexander Wiegand SE & Co. KG, все права защищены.  
Спецификации, приведенные в данном документе, отражают техническое состояние изделия на момент публикации данного документа.  
Возможны технические изменения характеристик и материалов.