

# 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 2-кратная; > 25 бар ... ≤ 600 бар 1,5-кратная; > 600 бар			3-кратная; ≤ 360 ф/кв. дюйм 2-кратная; > 360 ф/кв. дюйм ... ≤ 8700 ф/кв. дюйм 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)

### Материал

Части, контактирующие с измеряемой средой	Нержавеющая сталь или Elgiloy®, (> 25 бар (360 ф/кв. дюйм) дополнительно с уплотнением NBR) <sup>5)</sup> 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) {Галоидоуглеродное масло для работы с кислородом}; {включено в перечень FDA для пищевой промышленности}

### Характеристика чувствительного элемента

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

### Допустимые условия окружающей среды

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)

### Корпус

Материал	Нержавеющая сталь
Пылевлагозащита	IP67
Размеры	См. технический чертеж
Масса	приблизительно 220 г (0,49 фунта)

## Адаптер USB модель СРА2500

### Коммуникация

Соединение с ПК	Стандартный разъем USB (тип А)
Электрическое соединение датчика	Круглый разъем, 7-контактный, М16 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

### Питание

Источник питания	Питание через интерфейс USB
------------------	-----------------------------

### Допустимые условия окружающей среды

Температура эксплуатации	-25 ... +50 °С (-13 ... +122 °F)
Температура хранения	-25 ... +70 °С (-13 ... +158 °F)
Относительная влажность	0 ... 95 % относительной влажности (без конденсации)

### Корпус

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
	<b>Сертификат соответствия EU для модели CPA2500</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Директива по электромагнитной совместимости Излучение помех EN 61326 (группа 1, класс B) и помехоустойчивость (контролируемая электромагнитная обстановка)</li> <li>■ Директива RoHS</li> </ul>	Европейский союз
	<b>Сертификат соответствия EU для модели CPT2500</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Директива по электромагнитной совместимости 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 PS &gt; 200 бар; модуль A, аксессуары, работающие под давлением</li> <li>■ Директива RoHS</li> </ul>	Европейский союз
	<b>EAC</b> Директива по электромагнитной совместимости	Евразийское экономическое сообщество
	<b>НазИнМетр</b> Свидетельство о первичной поверке средства измерения	Казахстан
-	<b>МЧС</b> Разрешение на ввод в эксплуатацию	Казахстан
	<b>УкрСЕПРО</b> Свидетельство о первичной поверке средства измерения	Украина
	<b>Uzstandard</b> Свидетельство о первичной поверке средства измерения	Узбекистан

## Сертификаты

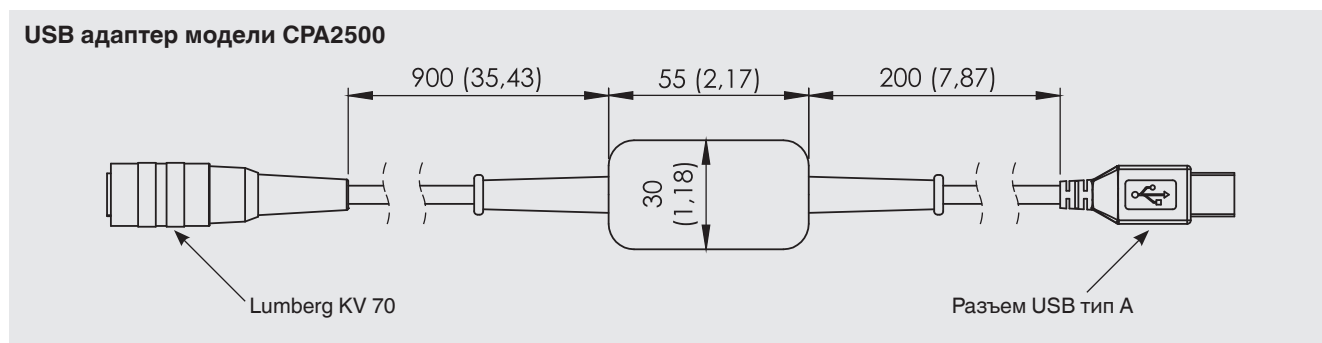
Сертификат	
<b>Калибровка</b>	Стандартно: сертификат 3.1 в соответствии с DIN EN 10204 Опция: сертификат калибровки DKD/DAkkS
<b>Рекомендуемый межповерочный интервал</b>	1 год (в зависимости от условий использования)

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

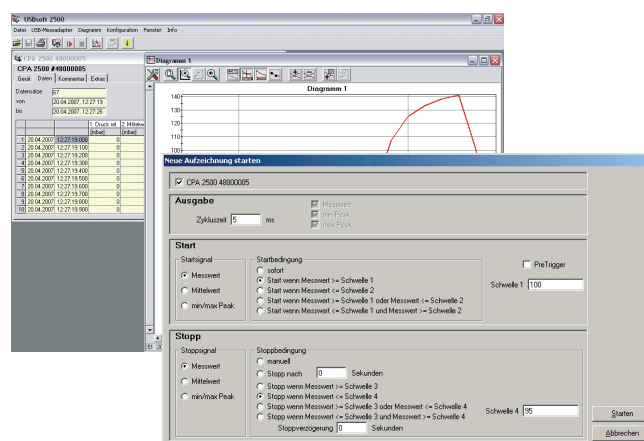
Программное обеспечение USBsoft2500 необходимо для работы USB датчика давления модели CPT2500 совместно с адаптером USB модели CPA2500. Оно позволяет сконфигурировать датчик давления, а также выбрать различные настройки записи.

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 WIKA-Cal

### Легкое и быстрое создание высококачественного сертификата калибровки

Калибровочное программное обеспечение WIKA-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.



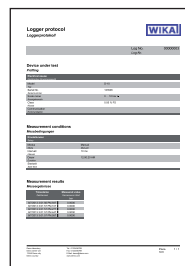
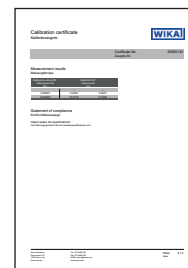
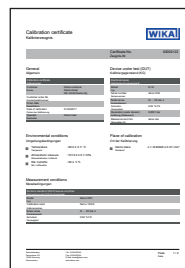
#### Log Demo

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 WIKA 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.