

**ОЕМ преобразователь давления, модель OT-1**

**RU**



**ОЕМ преобразователь давления, модель OT-1**

**WIKAI**

Part of your business

© 2006 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG

Все права защищены.

WIKA® является зарегистрированной торговой маркой в различных странах.

Перед выполнением каких-либо работ внимательно изучите руководство по эксплуатации!  
Сохраните его для последующего использования!

# Содержание

<b>1. Общая информация</b>	<b>4</b>
<b>2. Безопасность</b>	<b>5</b>
<b>3. Технические характеристики</b>	<b>7</b>
<b>4. Конструкция и принцип действия</b>	<b>8</b>
<b>5. Транспортировка, упаковка и хранение</b>	<b>9</b>
<b>6. Пуск, эксплуатация</b>	<b>9</b>
<b>7. Обслуживание и очистка</b>	<b>12</b>
<b>8. Неисправности</b>	<b>13</b>
<b>9. Демонтаж, возврат и утилизация</b>	<b>14</b>

RU

Декларации соответствия приведены на [www.wika.com](http://www.wika.com)

## 1. Общая информация

### 1. Общая информация

RU

- Преобразователь давления, описанный в данном руководстве по эксплуатации, разработан и произведен в соответствии с новейшими технологиями. Во время производства все компоненты проходят строгую проверку на качество и соответствие требованиям защиты окружающей среды. Наши системы управления сертифицированы в соответствии с ISO 9001 и ISO 14001.
- Данное руководство содержит важную информацию по эксплуатации прибора. Для безопасной работы необходимо соблюдать все указания по технике безопасности и правила эксплуатации.
- Соблюдайте соответствующие местные нормы и правила по технике безопасности, а также общие нормы безопасности, действующие для конкретной области применения прибора.
- Руководство по эксплуатации является частью комплекта поставки изделия и должно храниться в непосредственной близости от измерительного прибора, в месте, полностью доступном соответствующим специалистам.
- Перед началом использования прибора квалифицированный персонал должен внимательно прочитать данное руководство и понять все его положения.
- Производитель не несет ответственности за повреждения, произошедшие в результате использования прибора не по его прямому назначению, игнорирования требований руководства по эксплуатации, допуска персонала, не имеющего соответствующей квалификации или внесения изменений в конструкцию прибора.
- Необходимо соблюдать условия, указанные в документации поставщика.
- Технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.
- Дополнительная информация:
  - Адрес в сети Интернет: [www.wika.com](http://www.wika.com) / [www.wika.de](http://www.wika.de)
  - Соответствующий типовой лист: PE 81.42
  - Консультант по применению: Тел.: +49 9372 132-0  
Факс: +49 9372 132-406  
[info@wika.com](mailto:info@wika.com)

# 1. Общая информация/2. Безопасность

## Условные обозначения



### **ВНИМАНИЕ!**

... указывает на потенциально опасную ситуацию, которая, если ее не избежать, может привести к серьезным травмам или летальному исходу.



### **ОСТОРОЖНО!**

... указывает на потенциально опасную ситуацию, которая, если ее не предотвратить, может явиться причиной травм, повреждения оборудования или угрозы для окружающей среды.



### **Информация**

... указывает на полезные советы, рекомендации и информацию, позволяющую обеспечить эффективную и безаварийную работу.

## 2. Безопасность



### **ВНИМАНИЕ!**

Перед монтажом, пуском и эксплуатацией убедитесь в правильности выбора преобразователя давления в части диапазона измерения, конструкции и конкретных условий измерения. Игнорирование данного положения может привести к серьезным травмам и/или повреждению оборудования.



### **ВНИМАНИЕ!**

- Отсоединяйте прибор только после полного сброса давления из системы.
- Изучите условия эксплуатации, приведенные в разделе 3 “Технические характеристики”.
- Эксплуатация преобразователя давления всегда должна осуществляться в диапазоне допустимого давления перегрузки.



Другие важные указания по технике безопасности приведены в соответствующих разделах данного руководства по эксплуатации.

### **2.1 Назначение**

Преобразователь давления используется для преобразования давления в электрический сигнал.

Прибор разработан и произведен исключительно для применений, описанных в настоящем руководстве, и должен использоваться только соответствующим образом.

## 2. Безопасность

Необходимо изучить технические характеристики, указанные в данном руководстве по эксплуатации. При неправильном обращении или эксплуатации прибора вне его технических характеристик следует немедленно прекратить эксплуатацию прибора и произвести его осмотр сертифицированным инженером WIKA.

RU

Все обязательства производителя аннулируются в случае использования прибора не по назначению.

### 2.2 Квалификация персонала



#### **ВНИМАНИЕ!**

#### **Опасность получения травм при недостаточной квалификации персонала**

Неправильное обращение с прибором может привести к значительным травмам или повреждению оборудования.

Действия, описанные в данном руководстве по эксплуатации, должны выполняться только квалифицированным персоналом, обладающим описанными ниже навыками.

#### **Квалифицированный персонал**

Под квалифицированным персоналом, допущенным эксплуатирующей организацией, понимается персонал, который, основываясь на своей технической подготовке, сведениях о методах измерения и управления, опыте и знаниях нормативных документов, современных стандартов и директивных документов, действующих в конкретной стране, способен выполнять описываемые действия и самостоятельно распознавать потенциальную опасность.

Эксплуатация в специальных условиях требует от персонала дополнительных знаний, например, об агрессивных средах.

### 2.3 Особые опасности



#### **ВНИМАНИЕ!**

При работе с взрывоопасными средами, такими как кислород, ацетилен, воспламеняющимися или токсичными средами, а также при работе с холодильными установками, компрессорами и т.д. в дополнение ко всем стандартным указаниям необходимо следовать соответствующим применимым нормам и правилам.



#### **ВНИМАНИЕ!**

Остатки измеряемой среды в демонтированных приборах могут представлять угрозу для персонала, оборудования и окружающей среды.

Примите соответствующие меры предосторожности.

## 2. Безопасность/3. Технические характеристики

### 2.4 Маркировка, маркировка безопасности

#### Маркировочная табличка прибора



RU

Если серийный номер становится нечитаемым в результате механического повреждения или перекраски, прослеживаемость до эталона невозможна.

## 3. Технические характеристики

### Технические характеристики

Диапазон измерения [бар]	6	10	16	25	40	60	100	160	250	400	600
Перегрузка [бар]	20	20	32	50	80	120	200	320	500	800	1200
Давление разрыва [бар]	100	100	160	250	400	550	800	1000	1200	1700	2400
Выходные сигналы и напряжение питания	Выходной сигнал				Напряжение питания U+						
	4 ... 20 мА, 2-проводный				8 ... 36 В пост. тока						
	1 ... 6 В пост. тока, 3-проводный				9 ... 36 В пост. тока						
	1 ... 5 В пост. тока, 3-проводный				8 ... 36 В пост. тока						
	0 ... 10 В пост. тока, 3-проводный				14 ... 36 В пост. тока						
	0,5 ... 4,5 В, пост. тока, логометрический				5 ± 0,5 В пост. тока						
Напряжение пробоя изоляции	500 В пост. тока										
Пылевлагозащита	IP67, при использовании ответных частей разъемов, имеющих аналогичный класс пылевлагозащиты										

## 3. Технические характеристики/4. Конструкция и принцип действия

### Технические характеристики

#### Диапазоны допустимых температур

Измеряемая среда	-40 ... +125 °С
Окружающая среда	-40 ... +100 °С, для кабельного вывода диапазон температур ограничен -40 ... +90 °С
Хранение	-40 ... +120 °С, для кабельного вывода диапазон температур ограничен -40 ... +90 °С
Диапазон рабочих температур	0 ... +80 °С
Масса	приблизительно 70 г

RU

### Соответствие CE

- Директива по электромагнитной совместимости, EN 61326 излучение (группа 1, класс B) и помехозащищенность (промышленное применение)
- Директива по оборудованию, работающему под давлением
- Директива RoHS

Для специальных номеров моделей, например, OT-10000, пожалуйста, учитывайте технические характеристики, указанные в накладной.

Подробные технические характеристики приведены в типовом листе WIKA PE 81.42 и документации к заказу.

В соответствии с EN 61326-1 при наружном монтаже необходимо учитывать потенциальные неисправности, вызванные скачками напряжения. Для защиты прибора его следует подключать экранированным кабелем. Экран кабеля должен заземляться или соединяться к подходящей системе с опорным потенциалом как минимум с одной стороны.

В качестве альтернативы можно принять меры внешней защиты от скачков напряжения.

## 4. Конструкция и принцип действия

### 4.1 Описание

Приложенное давление измеряется чувствительным элементом по степени изгиба мембраны. При подаче необходимого напряжения на электрическую схему деформация мембраны преобразуется в электрический сигнал. Выходной сигнал преобразователя давления усиливается и нормируется.

### 4.2 Комплектность поставки

Сверьте комплектность поставки с накладной.



## 5. Транспортировка, упаковка и хранение/6. Пуск, эксплуатация

### 5. Транспортировка, упаковка и хранение

#### 5.1 Транспортировка

Проверьте преобразователь на предмет отсутствия возможных повреждений, которые могли произойти при транспортировке. При обнаружении повреждений следует немедленно составить соответствующий акт и известить транспортную компанию.

#### 5.2 Упаковка

Не удаляйте упаковочный материал до момента начала монтажа.

Сохраняйте упаковочный материал, т.к. он обеспечивает оптимальную защиту при транспортировке (например, при смене места монтажа или при передаче в ремонт).

#### 5.3 Хранение

##### Допустимые условия хранения:

Температура хранения:  $-40 \dots +120$  °C, для кабельного вывода диапазон температур ограничен  $-40 \dots +90$  °C



##### ВНИМАНИЕ!

Перед отправкой прибора на хранение (после эксплуатации) полностью удалите из него остатки измеряемой среды. Это особенно важно в случае, когда измеряемая среда представляет опасность для здоровья персонала, например является едкой, токсичной, канцерогенной, радиоактивной и т.д.

### 6. Пуск, эксплуатация



##### ОСТОРОЖНО!

Перед вводом в эксплуатацию преобразователь давления должен быть осмотрен.

- Утечки жидкости указывают на наличие повреждений.
- С целью обеспечения безопасности используйте преобразователь давления только в идеальном состоянии.



##### ОСТОРОЖНО!

Преобразователь давления не должен подвергаться воздействию конденсата.

## 6. Пуск, эксплуатация

### 6.1 Механический монтаж

- Уплотнительные поверхности прибора должны быть неповрежденными и чистыми.
- При закручивании прибора усилие должно прикладываться не к корпусу, а только к специально предусмотренному для этого шестиграннику с помощью подходящего инструмента.
- При закручивании не допускайте перекоса резьбы.

RU

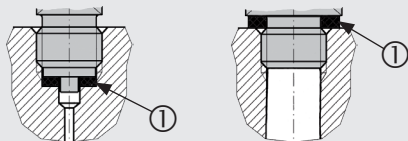


Информация о резьбовых отверстиях и приварных штуцерах приведена в Технической информации IN 00.14 на [www.wika.com](http://www.wika.com).



### Уплотнение технологического присоединения

#### Цилиндрическая резьба

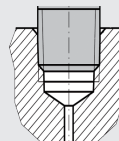


по EN 837

по DIN EN ISO 1179-2  
(ранее DIN 3852-E)

Для уплотнения цилиндрической резьбы используйте плоские прокладки, уплотнения типа “линза” или профилированные уплотнения WIKА ①

#### Коническая резьба



NPT, R и PT

Уплотнение конической резьбы (например, NPT) осуществляется по резьбе, с использованием подходящего уплотнительного материала (EN 837-2).



Более подробная информация об уплотнениях приведена в типовом листе WIKА AC 09.08 или на [www.wika.com](http://www.wika.com).

## 6. Пуск, эксплуатация

### 6.2 Электрический монтаж


#### 6.2.1 Сборка соединения

- Для подключения преобразователя давления используйте экранированный кабель. Если длина кабеля превышает 30 м или выходит за пределы здания, экран кабеля должен быть заземлен.
- Используйте кабель, характеристики которого соответствуют условиям эксплуатации.
- Необходимо предусмотреть защиту кабеля от излома.
- Кабель с вентиляционными трубками должен сообщаться с атмосферой.
- Заземление прибора осуществляется через технологическое присоединение.
- Диаметр кабеля должен соответствовать кабельному вводу. Убедитесь в плотности посадки кабельной муфты на смонтированном разьеме; проверьте установку уплотнений и отсутствие их повреждений. Для обеспечения требуемой степени пылевлагозащиты затяните резьбовое соединение и проверьте правильность установки уплотнений.
- В случае использования кабельного вывода необходимо предусмотреть невозможность попадания влаги через конец кабеля.
- Данное оборудование предназначено для работы с низкими напряжениями, которые имеют развязку с источником питания напряжением свыше 50 В перем. тока или 120 В пост. тока. Предпочтительным является подключение к цепи SELV или в качестве альтернативы к цепям с различными мерами защиты в соответствии с МЭК 60364-4-41.

#### 6.2.2 Схемы соединений

Круглый разъем M12 x 1 (4-контактный)			
		2-прово- дный	3-прово- дный
	U <sub>+</sub>	1	1
	U <sub>-</sub>	3	3
	S <sub>+</sub>	-	4

Серия Metri-Pack 150 (3-контактный)			
		2-прово- дный	3-прово- дный
	U <sub>+</sub>	B	B
	U <sub>-</sub>	A	A
	S <sub>+</sub>	-	C

Кабельный вывод			
		2-прово- дный	3-прово- дный
	U <sub>+</sub>	коричневый	коричневый
	U <sub>-</sub>	зеленый	синий
	S <sub>+</sub>	-	белый

U<sub>+</sub> Положительная клемма питания

U<sub>-</sub> Отрицательная клемма питания, опорный потенциал

S<sub>+</sub> Положительная клемма выходного сигнала

2-прово-  
дный Для питания прибора используются две соединительные линии. Измерительный сигнал также обеспечивает ток питания.

3-прово-  
дный Для питания прибора используются две соединительные линии. Для измерительного сигнала используется одна соединительная линия.

## 6. Пуск, эксплуатация/7. Обслуживание и очистка

### 6.2.3 Установка напряжения питания

Допустимое напряжение питания зависит от выходного сигнала.

RU

Выходной сигнал	Напряжение питания $U_+$	Максимальная нагрузка $R_A$ , Ом
4 ... 20 мА, 2-проводный	8 ... 36 В пост. тока	$R_A \leq (\text{напряжение питания} - 8 \text{ В})/0,02 \text{ А}$
1 ... 6 В пост. тока, 3-проводный	9 ... 36 В пост. тока	$R_A > 2,5 \text{ кОм}$
1 ... 5 В пост. тока, 3-проводный	8 ... 36 В пост. тока	$R_A > 2,5 \text{ кОм}$
0 ... 10 В пост. тока, 3-проводный	14 ... 36 В пост. тока	$R_A > 5 \text{ кОм}$
0,5 ... 4,5 В пост. тока, логометрический	5 $\pm$ 0,5 В пост. тока	$R_A > 4,5 \text{ кОм}$

## 7. Обслуживание и очистка

### 7.1 Обслуживание

Данный преобразователь давления не требует технического обслуживания.

Ремонт может выполняться только на заводе-изготовителе.

### 7.2 Очистка



#### ОСТОРОЖНО!

- Перед очисткой отключите преобразователь давления от источника давления, выключите его и отсоедините от источника электропитания.
- Не допускается воздействие влаги на электрические соединения.
- Перед возвратом промойте или очистите прибор для защиты персонала и окружающей среды от воздействия остатков измеряемой среды.
- Остатки измеряемой среды в демонтированных приборах могут представлять угрозу для персонала, оборудования и окружающей среды. Примите соответствующие меры предосторожности.
- Не используйте для очистки острые или твердые предметы, поскольку они могут повредить мембрану технологического присоединения.



Информация о возврате прибора приведена в разделе 9.2 "Возврат".

## 8. Неисправности

### 8. Неисправности

При возникновении неисправности в первую очередь проверьте правильность механического и электрического монтажа преобразователя давления.

Неисправности	Причины	Корректирующие действия
Отсутствует выходной сигнал	Обрыв кабеля	Проверьте целостность кабеля
Отклонение сигнала нулевой точки	Превышено допустимое значение давления перегрузки	Изучите допустимые значения перегрузки (см. раздел 3 "Технические характеристики")
Отклонение сигнала нулевой точки	Слишком высокая/низкая температура эксплуатации	Изучите допустимые значения температуры (см. раздел 3 "Технические характеристики")
Постоянный выходной сигнал при изменяющемся давлении	Механическая перегрузка, вызванная повышенным давлением	Замените преобразователь давления; при повторении неисправности свяжитесь с производителем
Слишком узкий диапазон сигнала	Механическая перегрузка, вызванная повышенным давлением	Замените преобразователь давления; при повторении неисправности свяжитесь с производителем
Меняющийся диапазон сигнала	Расположенные вблизи источника электромагнитных помех; например, частотные преобразователи	Экранируйте преобразователь давления; используйте экранированный кабель; устранили источник помех
Меняющийся диапазон сигнала/снижение точности	Слишком высокая/низкая температура эксплуатации	Изучите допустимые значения температуры (см. раздел 3 "Технические характеристики")
Слишком узкий/отсутствует диапазон сигнала	Слишком узкий/отсутствует диапазон сигнала	Свяжитесь с производителем и замените преобразователь давления

В случае необоснованной претензии будет выставлен счет.



#### **ОСТОРОЖНО!**

Если неисправности не могут быть устранены выполнением описанных выше действий, немедленно отключите преобразователь и обеспечьте невозможность подачи давления и/или управляющего сигнала для защиты оборудования от случайного пуска. Свяжитесь с производителем.

При необходимости возврата, пожалуйста, следуйте указаниям, приведенным в разделе 9.2 "Возврат".

RU

## 9. Демонтаж, возврат и утилизация

### 9. Демонтаж, возврат и утилизация

RU



#### **ВНИМАНИЕ!**

Остатки измеряемой среды в демонтированных приборах могут представлять угрозу для персонала, оборудования и окружающей среды. Примите соответствующие меры предосторожности.

#### **9.1 Демонтаж**

Отключение преобразователя давления допускается только после полного сброса давления из системы!

#### **9.2 Возврат**



#### **ВНИМАНИЕ!**

**Перед отгрузкой прибора тщательно изучите следующую информацию:**

Любое оборудование, отгружаемое в адрес WIKA, должно быть очищено от любых опасных веществ (кислот, щелочей, растворов и т.п.)

При возврате прибора используйте оригинальную или подходящую транспортную упаковку.



Информация по возврату оборудования приведена на веб-сайте в разделе “Сервис”.

#### **9.3 Утилизация**

Нарушение правил утилизации может нанести ущерб окружающей среде.

Утилизация компонентов прибора и упаковочных материалов должна производиться способом, соответствующим местным нормам и правилам.



Не выбрасывать в бытовые мусорные контейнеры! Утилизация должна производиться в соответствии с национальными нормами и правилами.



Список филиалов WIKA по всему миру приведен на [www.wika.com](http://www.wika.com).



**АО «ВИКА МЕРА»**

142770, г. Москва, пос. Сосенское,  
д. Николо-Хованское, владение 1011А,  
строение 1, эт/офис 2/2.09  
Тел.: +7 495 648 01 80  
[info@wika.ru](mailto:info@wika.ru) · [www.wika.ru](http://www.wika.ru)